

ภาคผนวก ค

---

ใบรับรองผลการวิเคราะห์



## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 185/2566  
Job No. : PCL 0759/66  
Report Date : June 20, 2023Customer Name : บริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
Address : เลขที่ 417/115 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลอง ลำนอกพาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230  
Sampling Source : ปล่องขมิ้นไอน้ำ  
GPS. Coordinate : UTM 47N 0661082 E, 0759730 N Fuel Type : ฝูเชง (ระบบริก)  
Air Pollution Control System : Steam assisted Sampling Date : May 30, 2023  
Sampling Time : 11:05 a.m. - 11:40 a.m. Received Date : May 31, 2023  
Sampling Condition : Good Analytical Date : May 31, 2023  
Sampling Method : US. EPA Method Sample ID No. : 105/06/66  
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd  
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. 7-272-ก-7704

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard	
					W	S
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	16.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.60	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	167.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	755.02	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	7.22	-	-
6.	Flow Rate	m <sup>3</sup> /s	US. EPA Method 2	2.94	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	7.10	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	7.80	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	5.52	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	105.82	-	-
11.	Particulate <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	12.33	≤240	≤25
12.	Emission rate of Particulate	g/s	Calculate	0.0252	-	≤0.027
13.	Sulfur dioxide <sup>2</sup>	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤950	≤5
14.	Emission rate of Sulfur dioxide	g/s	Calculate	<0.00495	-	≤0.014
15.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide <sup>3</sup>	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	10.91	≤200	≤60
16.	Emission rate of NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	g/s	Calculate	0.0419	-	≤0.121

Remark : 1. <sup>1</sup> เป็นการตรวจวัดสุภาพการณ์ เมื่อ กำหนดค่าปริมาณของสารอินทรีย์ในอากาศที่ปล่อยออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ฉบับที่ 31) ฐาน พ.ศ. 2549)  
2. <sup>2</sup> มาตรฐานตามรายการวิธีการวิเคราะห์และวิธีมาตรฐานที่แนบมา (EPA) ของบริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
3. <sup>3</sup> ค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยใน 1 บรรทัด และอยู่เหนือ 25 องศาเซลเซียส และ O<sub>2</sub> 7%(Mr. Rnus Faktto)  
Lab. Supervisor No. 7-272-ก-7699DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/4



## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 185/2566  
Job No. : PCL 0759/66  
Report Date : June 20, 2023Customer Name : บริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
Address : เลขที่ 417/115 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลอง ลำนอกพาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230  
Sampling Source : ปล่อง Scrubber SC 2102  
GPS. Coordinate : UTM 47N 0661153 E, 0759729 N Fuel Type : Non  
Air Pollution Control System : Wet scrubber Sampling Date : May 30, 2023  
Sampling Time : 10:40 a.m. - 11:00 a.m. Received Date : May 31, 2023  
Sampling Condition : Good Analytical Date : May 31, 2023  
Sampling Method : US. EPA Method Sample ID No. : 107/06/66  
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd  
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard	
					W	S
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	16.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.20	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	31.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	755.24	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	4.93	-	-
6.	Flow Rate	m <sup>3</sup> /s	US. EPA Method 2	0.15	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	20.90	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	<0.10	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	2.49	-	-
10.	Formaldehyde <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	Absorption Sampling, Visible Absorption Spectrophotometric Method	0.064	-	≤10
11.	Emission Rate of Formaldehyde	g/s	Calculate	0.00001	-	≤0.00033

Remark : 1. <sup>1</sup> เป็นการตรวจวัดสุภาพการณ์ เมื่อ กำหนดค่าปริมาณของสารอินทรีย์ในอากาศที่ปล่อยออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ฉบับที่ 31) ฐาน พ.ศ. 2549)  
2. <sup>2</sup> มาตรฐานตามรายการวิธีการวิเคราะห์และวิธีมาตรฐานที่แนบมา (EPA) ของบริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
3. <sup>3</sup> ค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยใน 1 บรรทัด และอยู่เหนือ 25 องศาเซลเซียส(Mr. Rnus Faktto)  
Lab. Supervisor No. 7-272-ก-7699DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 2/4



## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 185/2566  
Job No. : PCL 0759/66  
Report Date : June 20, 2023Customer Name : บริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
Address : เลขที่ 417/115 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลอง ลำนอกพาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230  
Sampling Source : ปล่อง Scrubber SC 2301  
GPS. Coordinate : UTM 47N 0661106 E, 0759736 N Fuel Type : Non  
Sampling Time : 11:10 a.m. - 11:30 a.m. Sampling Date : May 30, 2023  
Air Pollution Control System : Wet scrubber Received Date : May 31, 2023  
Sampling Condition : Good Analytical Date : May 31, 2023  
Sampling Method : US. EPA Method Sample ID No. : 108/06/66  
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd  
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard	
					W	S
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	16.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.40	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	36.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	755.21	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	6.08	-	-
6.	Flow Rate	m <sup>3</sup> /s	US. EPA Method 2	0.76	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	20.90	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	<0.10	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	2.59	-	-
10.	Formaldehyde <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	Absorption Sampling, Visible Absorption Spectrophotometric Method	0.062	-	≤10
11.	Emission Rate of Formaldehyde	g/s	Calculate	0.00005	-	≤0.00038

Remark : 1. <sup>1</sup> เป็นการตรวจวัดสุภาพการณ์ เมื่อ กำหนดค่าปริมาณของสารอินทรีย์ในอากาศที่ปล่อยออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ฉบับที่ 31) ฐาน พ.ศ. 2549)  
2. <sup>2</sup> มาตรฐานตามรายการวิธีการวิเคราะห์และวิธีมาตรฐานที่แนบมา (EPA) ของบริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
3. <sup>3</sup> ค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยใน 1 บรรทัด และอยู่เหนือ 25 องศาเซลเซียส(Mr. Rnus Faktto)  
Lab. Supervisor No. 7-272-ก-7699DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 3/4



## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 185/2566  
Job No. : PCL 0759/66  
Report Date : June 20, 2023Customer Name : บริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
Address : เลขที่ 417/115 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลคลอง ลำนอกพาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90230  
Sampling Source : ปล่อง Scrubber SC 4021  
GPS. Coordinate : UTM 47N 0661187 E, 0759723 N Fuel Type : Non  
Sampling Time : 10:15 a.m. - 10:35 a.m. Sampling Date : May 30, 2023  
Air Pollution Control System : Wet scrubber Received Date : May 31, 2023  
Sampling Condition : Good Analytical Date : May 31, 2023  
Sampling Method : US. EPA Method Sample ID No. : 106/06/66  
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd  
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard	
					W	S
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	13.20	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.08	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	30.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	755.30	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	1.56	-	-
6.	Flow Rate	m <sup>3</sup> /s	US. EPA Method 2	0.01	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	20.90	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	<0.10	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	2.56	-	-
10.	Formaldehyde <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	Absorption Sampling, Visible Absorption Spectrophotometric Method	0.002	-	≤10
11.	Emission Rate of Formaldehyde	g/s	Calculate	0.00000002	-	≤0.00031

Remark : 1. <sup>1</sup> เป็นการตรวจวัดสุภาพการณ์ เมื่อ กำหนดค่าปริมาณของสารอินทรีย์ในอากาศที่ปล่อยออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ฉบับที่ 31) ฐาน พ.ศ. 2549)  
2. <sup>2</sup> มาตรฐานตามรายการวิธีการวิเคราะห์และวิธีมาตรฐานที่แนบมา (EPA) ของบริษัท โลเคส ชาติใหญ่ จำกัด  
3. <sup>3</sup> ค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยใน 1 บรรทัด และอยู่เหนือ 25 องศาเซลเซียส(Mr. Rnus Faktto)  
Lab. Supervisor No. 7-272-ก-7699DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 4/4



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348885  
Date Received : Jun 16, 2023  
Date Reported : Jun 21, 2023  
Report Number: 2691931-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	โรงโม่หินคลองมะพร้าว (A1) (GPS 47N 661993, 761327)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Jun 06, 2023 - Jun 13, 2023						
Measurement by	Narathorn Keawpongsa						
	2348885-1	2348885-2	2348885-3	2348885-4	2348885-5	2348885-6	2348885-7
Time	Jun 06, 2023	Jun 07, 2023	Jun 08, 2023	Jun 09, 2023	Jun 10, 2023	Jun 11, 2023	Jun 12, 2023
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.001	0.001
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.007	0.001
04:00 PM - 05:00 PM	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.016
05:00 PM - 06:00 PM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.001	0.001
06:00 PM - 07:00 PM	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.001
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
01:00 AM - 02:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
02:00 AM - 03:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
05:00 AM - 06:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001
06:00 AM - 07:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
Average	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002
1hr - Maximum	0.006	0.004	<0.001	<0.001	0.007	0.007	0.016
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).  
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet San Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER  
S:\Report\_Air SON\Ox.rpt (11:42AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348885  
Date Received : Jun 16, 2023  
Date Reported : Jun 21, 2023  
Report Number: 2691942-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	โรงโม่หินคลองมะพร้าว (A2) (GPS 47N 660900, 759227)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Jun 06, 2023 - Jun 13, 2023						
Measurement by	Narathorn Keawpongsa						
	2348885-8	2348885-9	2348885-10	2348885-11	2348885-12	2348885-13	2348885-14
Time	Jun 06, 2023	Jun 07, 2023	Jun 08, 2023	Jun 09, 2023	Jun 10, 2023	Jun 11, 2023	Jun 12, 2023
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.002	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002
01:00 PM - 02:00 PM	0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.001	0.006	0.004	<0.001	<0.001	0.001
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.001	0.002	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	<0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.007	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.001	0.004	0.001	<0.001	0.002	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002
06:00 AM - 07:00 AM	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
Average	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.003	0.002	0.006	0.004	0.001	0.007	0.003
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).  
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet San Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER  
S:\Report\_Air SON\Ox.rpt (11:42AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348885  
Date Received : Jun 16, 2023  
Date Reported : Jun 21, 2023  
Report Number: 2691945-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	โรงโม่หินคลองมะพร้าว (A3) (GPS 47N 662212, 759091)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Jun 06, 2023 - Jun 13, 2023						
Measurement by	Narathorn Keawpongsa						
	2348885-15	2348885-16	2348885-17	2348885-18	2348885-19	2348885-20	2348885-21
Time	Jun 06, 2023	Jun 07, 2023	Jun 08, 2023	Jun 09, 2023	Jun 10, 2023	Jun 11, 2023	Jun 12, 2023
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.001
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.001
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	0.001	<0.001
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.001	0.001	<0.001
04:00 PM - 05:00 PM	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
06:00 PM - 07:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
02:00 AM - 03:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	<0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	<0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	<0.001
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	0.001	<0.001	0.003	0.002	0.001	<0.001
Average	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
1hr - Maximum	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).  
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet San Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER  
S:\Report\_Air SON\Ox.rpt (11:42AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694827-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-1  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านนาหว้า หมู่ 1 ตำบลนาหว้า (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 06 - Jun 07, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	52.1	81.3	42.3
11:00 AM - 12:00 PM	60.0	88.1	41.6
12:00 PM - 01:00 PM	56.5	80.1	50.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	77.3	45.7
02:00 PM - 03:00 PM	57.0	87.1	48.3
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	76.3	48.4
04:00 PM - 05:00 PM	59.6	84.2	49.7
05:00 PM - 06:00 PM	50.5	65.9	47.6
06:00 PM - 07:00 PM	55.2	80.9	45.2
07:00 PM - 08:00 PM	50.2	68.8	45.1
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	71.4	46.0
09:00 PM - 10:00 PM	58.7	83.5	45.1
10:00 PM - 11:00 PM	58.0	84.1	46.8
11:00 PM - 12:00 AM	54.8	87.0	45.5
12:00 AM - 01:00 AM	55.7	73.8	49.8
01:00 AM - 02:00 AM	55.9	79.4	49.6
02:00 AM - 03:00 AM	55.6	79.6	49.0
03:00 AM - 04:00 AM	55.9	81.8	48.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.5	74.0	51.1
05:00 AM - 06:00 AM	53.1	76.3	48.3
06:00 AM - 07:00 AM	48.4	64.8	47.0
07:00 AM - 08:00 AM	52.0	78.9	45.9
08:00 AM - 09:00 AM	49.7	73.0	43.3
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	87.1	48.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.7  
Lmax (dB(A)) 88.1  
L90 (dB(A)) 47.0  
Ldn (dB(A)) 61.7  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:17AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694828-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-2  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านนาหว้า หมู่ 1 ตำบลนาหว้า (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 07 - Jun 08, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	76.3	48.4
11:00 AM - 12:00 PM	59.6	84.2	49.7
12:00 PM - 01:00 PM	50.5	65.9	47.6
01:00 PM - 02:00 PM	63.8	79.4	43.9
02:00 PM - 03:00 PM	59.7	82.3	47.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.2	78.3	44.0
04:00 PM - 05:00 PM	56.4	83.5	44.0
05:00 PM - 06:00 PM	60.0	88.1	41.6
06:00 PM - 07:00 PM	54.4	76.3	50.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	73.5	43.2
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	78.8	44.1
09:00 PM - 10:00 PM	57.2	83.1	43.4
10:00 PM - 11:00 PM	54.4	76.3	48.4
11:00 PM - 12:00 AM	59.6	84.2	49.7
12:00 AM - 01:00 AM	55.6	79.6	49.0
01:00 AM - 02:00 AM	55.9	81.8	48.9
02:00 AM - 03:00 AM	55.7	72.1	49.6
03:00 AM - 04:00 AM	57.2	80.1	48.5
04:00 AM - 05:00 AM	57.0	87.1	48.3
05:00 AM - 06:00 AM	54.4	76.3	48.4
06:00 AM - 07:00 AM	59.6	84.2	49.7
07:00 AM - 08:00 AM	50.5	65.9	47.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.4	71.4	46.0
09:00 AM - 10:00 AM	58.7	83.5	45.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.6  
Lmax (dB(A)) 88.1  
L90 (dB(A)) 47.8  
Ldn (dB(A)) 63.6  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694829-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านนาหว้า หมู่ 1 ตำบลนาหว้า (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 08 - Jun 09, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	58.0	84.1	46.8
11:00 AM - 12:00 PM	59.6	90.5	44.5
12:00 PM - 01:00 PM	52.7	76.3	44.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.1	73.6	44.4
02:00 PM - 03:00 PM	52.1	78.5	45.0
03:00 PM - 04:00 PM	54.0	76.7	47.5
04:00 PM - 05:00 PM	57.4	83.9	47.8
05:00 PM - 06:00 PM	58.9	89.6	48.9
06:00 PM - 07:00 PM	60.2	91.1	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	87.9	52.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	78.3	50.0
09:00 PM - 10:00 PM	51.7	71.5	49.9
10:00 PM - 11:00 PM	52.0	77.0	50.3
11:00 PM - 12:00 AM	52.5	77.3	49.6
12:00 AM - 01:00 AM	56.1	83.9	49.9
01:00 AM - 02:00 AM	54.2	81.0	49.5
02:00 AM - 03:00 AM	51.8	70.6	50.2
03:00 AM - 04:00 AM	56.1	89.7	49.4
04:00 AM - 05:00 AM	53.1	72.8	49.5
05:00 AM - 06:00 AM	56.2	75.1	50.3
06:00 AM - 07:00 AM	61.0	92.5	50.9
07:00 AM - 08:00 AM	58.0	87.5	50.5
08:00 AM - 09:00 AM	59.3	87.7	49.7
09:00 AM - 10:00 AM	55.0	78.2	48.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.5  
Lmax (dB(A)) 92.5  
L90 (dB(A)) 49.5  
Ldn (dB(A)) 62.4  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694830-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-4  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านนาหว้า หมู่ 1 ตำบลนาหว้า (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 09 - Jun 10, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	80.6	47.0
11:00 AM - 12:00 PM	65.2	95.6	47.2
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	78.0	46.0
01:00 PM - 02:00 PM	70.0	100.7	44.9
02:00 PM - 03:00 PM	53.2	77.9	45.8
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	78.7	47.7
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	85.3	48.2
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	92.4	47.9
06:00 PM - 07:00 PM	62.1	91.3	48.6
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	78.4	48.4
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	78.3	49.3
09:00 PM - 10:00 PM	51.3	84.1	49.4
10:00 PM - 11:00 PM	54.1	78.8	49.1
11:00 PM - 12:00 AM	50.8	76.7	49.6
12:00 AM - 01:00 AM	54.4	79.4	50.0
01:00 AM - 02:00 AM	51.0	75.3	49.7
02:00 AM - 03:00 AM	50.8	79.9	49.3
03:00 AM - 04:00 AM	55.0	82.3	50.7
04:00 AM - 05:00 AM	54.1	72.2	51.2
05:00 AM - 06:00 AM	55.0	70.8	50.5
06:00 AM - 07:00 AM	58.4	94.3	50.9
07:00 AM - 08:00 AM	63.7	94.3	50.0
08:00 AM - 09:00 AM	55.2	80.1	47.6
09:00 AM - 10:00 AM	52.7	82.7	46.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 60.2  
Lmax (dB(A)) 100.7  
L90 (dB(A)) 48.6  
Ldn (dB(A)) 63.0  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)





## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694831-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-5  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านเลขที่ 1 บ้านธารธาร (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	51.6	77.2	46.2
11:00 AM - 12:00 PM	52.4	80.2	45.9
12:00 PM - 01:00 PM	52.3	75.2	45.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.3	76.1	47.8
02:00 PM - 03:00 PM	60.5	87.7	49.0
03:00 PM - 04:00 PM	61.5	94.2	48.8
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	78.7	48.2
05:00 PM - 06:00 PM	55.1	87.6	49.2
06:00 PM - 07:00 PM	61.5	90.8	49.7
07:00 PM - 08:00 PM	54.1	77.0	50.6
08:00 PM - 09:00 PM	53.1	79.6	49.7
09:00 PM - 10:00 PM	51.4	69.7	48.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.3	74.2	49.7
11:00 PM - 12:00 AM	53.1	76.8	49.4
12:00 AM - 01:00 AM	54.1	81.6	49.2
01:00 AM - 02:00 AM	51.1	73.4	49.3
02:00 AM - 03:00 AM	54.1	81.9	49.5
03:00 AM - 04:00 AM	52.5	70.9	49.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.1	71.5	49.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.3	85.9	50.7
06:00 AM - 07:00 AM	64.6	94.9	51.6
07:00 AM - 08:00 AM	61.6	91.8	50.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	75.8	48.4
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	91.9	48.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.5  
Lmax (dB(A)) 94.9  
L90 (dB(A)) 49.2  
Ldn (dB(A)) 63.8  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694832-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-6  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านเลขที่ 1 บ้านธารธาร (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	61.6	90.2	47.6
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	76.1	45.8
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	78.6	47.8
01:00 PM - 02:00 PM	56.6	77.9	49.9
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	80.1	50.0
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	79.9	49.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.7	77.3	48.7
05:00 PM - 06:00 PM	58.0	91.0	48.6
06:00 PM - 07:00 PM	60.6	87.4	49.4
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	82.6	49.3
08:00 PM - 09:00 PM	54.8	78.9	50.4
09:00 PM - 10:00 PM	53.5	82.4	50.5
10:00 PM - 11:00 PM	54.6	82.9	49.5
11:00 PM - 12:00 AM	56.7	85.3	51.7
12:00 AM - 01:00 AM	56.1	81.6	52.7
01:00 AM - 02:00 AM	53.3	74.5	50.5
02:00 AM - 03:00 AM	52.2	62.2	50.1
03:00 AM - 04:00 AM	52.5	71.6	50.4
04:00 AM - 05:00 AM	54.1	74.3	50.1
05:00 AM - 06:00 AM	57.4	80.5	53.0
06:00 AM - 07:00 AM	58.8	80.6	51.0
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	79.9	50.4
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	85.8	48.7
09:00 AM - 10:00 AM	53.6	78.7	47.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.5  
Lmax (dB(A)) 91.0  
L90 (dB(A)) 49.9  
Ldn (dB(A)) 62.3  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694831-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-7  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านเลขที่ 1 บ้านธารธาร (N1) (GPS 47N 660892, 759222)  
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472133

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	55.7	80.4	46.4
11:00 AM - 12:00 PM	52.7	74.7	46.0
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	95.7	45.7
01:00 PM - 02:00 PM	51.9	76.8	46.5
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	69.9	46.6
03:00 PM - 04:00 PM	53.1	74.7	48.5
04:00 PM - 05:00 PM	56.4	84.0	47.8
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	92.3	49.0
06:00 PM - 07:00 PM	60.8	89.0	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	57.2	78.9	49.9
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	78.4	49.1
09:00 PM - 10:00 PM	54.7	79.3	50.0
10:00 PM - 11:00 PM	51.5	73.8	49.4
11:00 PM - 12:00 AM	57.7	85.9	50.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.8	81.9	50.9
01:00 AM - 02:00 AM	56.9	90.0	50.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.7	71.2	52.5
03:00 AM - 04:00 AM	55.9	85.5	53.8
04:00 AM - 05:00 AM	67.9	94.7	49.5
05:00 AM - 06:00 AM	55.6	78.6	49.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.5	76.5	50.0
07:00 AM - 08:00 AM	62.7	94.2	49.9
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	83.3	47.8
09:00 AM - 10:00 AM	68.8	98.9	47.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 60.7  
Lmax (dB(A)) 98.9  
L90 (dB(A)) 49.2  
Ldn (dB(A)) 66.7  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694834-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-8  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านเลขที่ 1 บ้านธารธาร (N2) (GPS 47N 662200, 759079)  
Measurement Date Jun 06 - Jun 07, 2023  
Measurement by Narathorn Keawpongsa  
Sound Level meter Serial No. 472131

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	47.1	78.1	38.6
11:00 AM - 12:00 PM	44.1	65.9	38.7
12:00 PM - 01:00 PM	48.3	75.2	39.5
01:00 PM - 02:00 PM	52.0	71.0	42.2
02:00 PM - 03:00 PM	49.1	71.9	41.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	76.7	44.6
04:00 PM - 05:00 PM	52.8	65.7	47.7
05:00 PM - 06:00 PM	52.3	61.9	49.6
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	63.6	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	52.4	64.3	50.8
08:00 PM - 09:00 PM	50.4	62.9	47.0
09:00 PM - 10:00 PM	49.6	57.0	46.8
10:00 PM - 11:00 PM	52.0	62.9	46.6
11:00 PM - 12:00 AM	52.9	59.8	46.9
12:00 AM - 01:00 AM	54.8	61.0	50.7
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	61.5	51.4
02:00 AM - 03:00 AM	58.5	62.3	56.5
03:00 AM - 04:00 AM	60.1	64.1	57.8
04:00 AM - 05:00 AM	59.8	79.2	56.0
05:00 AM - 06:00 AM	54.8	75.6	51.3
06:00 AM - 07:00 AM	49.4	74.2	46.2
07:00 AM - 08:00 AM	47.0	68.1	42.4
08:00 AM - 09:00 AM	44.8	68.6	40.7
09:00 AM - 10:00 AM	45.0	73.0	39.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.8  
Lmax (dB(A)) 79.2  
L90 (dB(A)) 46.8  
Ldn (dB(A)) 62.8  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในทาง  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการจราจร และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694835-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-9

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชุมชนบ้านยาวกราก (N2) (GPS 47N 662200, 759079)

Measurement Date Jun 07 - Jun 08, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 472131

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	43.9	65.4	39.2
11:00 AM - 12:00 PM	43.2	61.4	39.2
12:00 PM - 01:00 PM	49.9	73.2	40.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.9	72.4	41.4
02:00 PM - 03:00 PM	50.6	66.1	48.0
03:00 PM - 04:00 PM	51.2	69.3	47.0
04:00 PM - 05:00 PM	49.5	71.5	45.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	71.3	49.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	67.1	60.9
07:00 PM - 08:00 PM	60.8	64.6	58.8
08:00 PM - 09:00 PM	58.4	63.1	56.1
09:00 PM - 10:00 PM	57.3	62.8	54.3
10:00 PM - 11:00 PM	55.4	61.3	52.7
11:00 PM - 12:00 AM	54.9	60.8	51.6
12:00 AM - 01:00 AM	54.5	59.7	51.7
01:00 AM - 02:00 AM	57.5	61.9	55.3
02:00 AM - 03:00 AM	57.2	64.3	55.6
03:00 AM - 04:00 AM	59.0	65.0	57.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.8	69.0	56.0
05:00 AM - 06:00 AM	53.1	69.6	50.8
06:00 AM - 07:00 AM	48.5	68.2	45.2
07:00 AM - 08:00 AM	48.8	71.9	41.7
08:00 AM - 09:00 AM	53.0	83.1	40.8
09:00 AM - 10:00 AM	43.7	67.2	38.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.9

Lmax (dB(A))

83.1

L90 (dB(A))

49.3

Ldn (dB(A))

62.6

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694836-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-10

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชุมชนบ้านยาวกราก (N2) (GPS 47N 662200, 759079)

Measurement Date Jun 08 - Jun 09, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 472131

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	46.4	71.8	38.3
11:00 AM - 12:00 PM	47.7	72.5	38.8
12:00 PM - 01:00 PM	44.3	66.7	38.3
01:00 PM - 02:00 PM	46.7	70.5	40.5
02:00 PM - 03:00 PM	47.2	67.6	40.3
03:00 PM - 04:00 PM	46.7	70.5	41.4
04:00 PM - 05:00 PM	47.5	68.8	43.2
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	68.9	50.0
06:00 PM - 07:00 PM	56.0	61.5	57.3
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	60.4	55.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	62.2	52.6
09:00 PM - 10:00 PM	55.7	61.9	54.2
10:00 PM - 11:00 PM	56.0	60.6	53.9
11:00 PM - 12:00 AM	54.6	59.6	52.6
12:00 AM - 01:00 AM	55.2	59.3	53.5
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	60.4	54.5
02:00 AM - 03:00 AM	58.1	61.6	56.2
03:00 AM - 04:00 AM	59.5	63.2	58.1
04:00 AM - 05:00 AM	58.6	75.4	53.1
05:00 AM - 06:00 AM	52.9	83.1	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	49.2	71.7	43.4
07:00 AM - 08:00 AM	48.0	71.2	40.3
08:00 AM - 09:00 AM	44.3	68.6	38.9
09:00 AM - 10:00 AM	43.3	65.6	38.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.4

Lmax (dB(A))

83.1

L90 (dB(A))

47.6

Ldn (dB(A))

62.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyoung  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:18AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694839-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-13

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ (N2) (GPS 47N 662200, 759079)

Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 472131

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	51.4	71.9	42.0
11:00 AM - 12:00 PM	49.9	70.4	43.0
12:00 PM - 01:00 PM	49.7	71.0	42.8
01:00 PM - 02:00 PM	46.8	71.6	42.0
02:00 PM - 03:00 PM	47.3	68.4	40.8
03:00 PM - 04:00 PM	56.8	77.9	43.7
04:00 PM - 05:00 PM	51.1	69.0	45.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	61.7	54.5
06:00 PM - 07:00 PM	61.0	68.2	58.7
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	67.7	54.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.6	60.6	53.6
09:00 PM - 10:00 PM	54.5	66.2	51.5
10:00 PM - 11:00 PM	53.5	60.4	49.4
11:00 PM - 12:00 AM	53.5	59.0	50.4
12:00 AM - 01:00 AM	54.3	61.2	50.1
01:00 AM - 02:00 AM	56.9	61.2	55.0
02:00 AM - 03:00 AM	58.0	61.4	56.6
03:00 AM - 04:00 AM	58.1	66.4	56.7
04:00 AM - 05:00 AM	54.4	68.2	50.2
05:00 AM - 06:00 AM	48.8	71.9	44.9
06:00 AM - 07:00 AM	45.6	63.6	40.5
07:00 AM - 08:00 AM	44.0	66.7	39.0
08:00 AM - 09:00 AM	44.6	70.2	38.9
09:00 AM - 10:00 AM	44.6	65.4	39.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.5

Lmax (dB(A))

77.9

L90 (dB(A))

45.2

Ldn (dB(A))

61.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.21AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694840-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-14

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ (N2) (GPS 47N 662200, 759079)

Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 472131

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	45.6	65.4	40.4
11:00 AM - 12:00 PM	47.9	70.4	42.1
12:00 PM - 01:00 PM	46.6	65.8	41.5
01:00 PM - 02:00 PM	46.9	73.1	40.7
02:00 PM - 03:00 PM	46.3	68.7	40.2
03:00 PM - 04:00 PM	45.0	61.6	40.6
04:00 PM - 05:00 PM	49.9	67.6	43.6
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	64.3	53.7
06:00 PM - 07:00 PM	57.6	64.5	55.0
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	67.5	52.4
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	65.8	52.7
09:00 PM - 10:00 PM	56.0	63.4	51.6
10:00 PM - 11:00 PM	56.0	60.3	52.0
11:00 PM - 12:00 AM	56.1	60.0	52.9
12:00 AM - 01:00 AM	55.9	60.2	53.7
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	66.1	53.8
02:00 AM - 03:00 AM	56.6	66.6	55.1
03:00 AM - 04:00 AM	58.3	69.4	56.7
04:00 AM - 05:00 AM	54.5	79.5	47.7
05:00 AM - 06:00 AM	48.7	74.8	44.4
06:00 AM - 07:00 AM	45.3	65.1	41.1
07:00 AM - 08:00 AM	45.5	67.6	41.0
08:00 AM - 09:00 AM	43.4	65.0	39.8
09:00 AM - 10:00 AM	44.7	65.0	39.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.7

Lmax (dB(A))

79.5

L90 (dB(A))

44.4

Ldn (dB(A))

61.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.21AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694841-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-15

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 06 - Jun 07, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.3	87.5	62.2
11:00 AM - 12:00 PM	68.3	86.0	64.4
12:00 PM - 01:00 PM	68.1	81.8	67.6
01:00 PM - 02:00 PM	68.0	79.2	67.5
02:00 PM - 03:00 PM	67.9	80.6	67.5
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	78.5	65.1
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	67.9	65.2
05:00 PM - 06:00 PM	66.3	76.9	65.9
06:00 PM - 07:00 PM	68.8	80.4	68.4
07:00 PM - 08:00 PM	68.3	81.0	66.7
08:00 PM - 09:00 PM	67.2	80.1	65.9
09:00 PM - 10:00 PM	69.0	81.0	65.7
10:00 PM - 11:00 PM	65.5	78.4	65.1
11:00 PM - 12:00 AM	65.4	79.0	65.0
12:00 AM - 01:00 AM	66.1	76.2	65.0
01:00 AM - 02:00 AM	64.9	68.8	64.5
02:00 AM - 03:00 AM	69.2	81.5	65.4
03:00 AM - 04:00 AM	68.4	78.9	67.9
04:00 AM - 05:00 AM	68.2	82.3	67.7
05:00 AM - 06:00 AM	68.0	72.2	67.6
06:00 AM - 07:00 AM	65.4	66.8	65.1
07:00 AM - 08:00 AM	69.2	80.7	64.6
08:00 AM - 09:00 AM	66.8	78.5	64.2
09:00 AM - 10:00 AM	66.4	83.7	63.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.4

Lmax (dB(A))

87.5

L90 (dB(A))

65.2

Ldn (dB(A))

73.6

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PROTECTION.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.22AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694842-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-16

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 07 - Jun 08, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	64.8	82.0	63.5
11:00 AM - 12:00 PM	69.6	97.3	62.3
12:00 PM - 01:00 PM	67.0	72.8	66.6
01:00 PM - 02:00 PM	66.7	70.9	66.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.6	70.0	66.3
03:00 PM - 04:00 PM	73.3	88.2	71.6
04:00 PM - 05:00 PM	70.5	88.9	68.1
05:00 PM - 06:00 PM	67.8	79.7	67.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.0	72.5	66.2
07:00 PM - 08:00 PM	69.6	79.1	68.3
08:00 PM - 09:00 PM	66.9	79.0	66.5
09:00 PM - 10:00 PM	66.9	79.8	65.2
10:00 PM - 11:00 PM	65.7	73.8	64.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.9	78.7	64.6
12:00 AM - 01:00 AM	65.6	78.5	64.3
01:00 AM - 02:00 AM	65.6	76.6	64.2
02:00 AM - 03:00 AM	66.5	72.6	64.6
03:00 AM - 04:00 AM	68.0	74.7	66.1
04:00 AM - 05:00 AM	69.4	78.0	67.9
05:00 AM - 06:00 AM	69.7	76.9	68.4
06:00 AM - 07:00 AM	66.1	77.5	64.6
07:00 AM - 08:00 AM	65.8	76.5	64.4
08:00 AM - 09:00 AM	64.7	75.9	63.9
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	79.1	63.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.8

Lmax (dB(A))

97.3

L90 (dB(A))

65.2

Ldn (dB(A))

73.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694843-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-17

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชั้นที่สามที่สะพานคลองสิงห์ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 08 - Jun 09, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	69.5	89.0	65.3
11:00 AM - 12:00 PM	67.0	83.0	66.3
12:00 PM - 01:00 PM	66.2	72.2	65.8
01:00 PM - 02:00 PM	66.5	74.5	65.8
02:00 PM - 03:00 PM	66.5	70.6	66.2
03:00 PM - 04:00 PM	66.4	69.8	66.1
04:00 PM - 05:00 PM	68.4	78.9	67.9
05:00 PM - 06:00 PM	68.2	82.3	67.7
06:00 PM - 07:00 PM	67.7	81.2	67.2
07:00 PM - 08:00 PM	67.4	68.9	67.0
08:00 PM - 09:00 PM	66.5	70.6	66.2
09:00 PM - 10:00 PM	66.4	69.8	66.1
10:00 PM - 11:00 PM	65.9	70.4	65.5
11:00 PM - 12:00 AM	69.6	75.6	69.1
12:00 AM - 01:00 AM	69.2	84.9	68.1
01:00 AM - 02:00 AM	68.4	75.3	67.4
02:00 AM - 03:00 AM	67.5	80.7	63.0
03:00 AM - 04:00 AM	67.1	73.5	64.6
04:00 AM - 05:00 AM	68.8	73.9	66.9
05:00 AM - 06:00 AM	68.2	73.6	66.4
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	77.8	66.3
07:00 AM - 08:00 AM	66.4	76.5	65.7
08:00 AM - 09:00 AM	67.9	74.6	66.4
09:00 AM - 10:00 AM	66.9	69.8	66.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.6

Lmax (dB(A))

89.0

L90 (dB(A))

66.3

Ldn (dB(A))

74.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.22AM )



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694844-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-18

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชั้นที่สามที่สะพานคลองสิงห์ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 09 - Jun 10, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.5	77.5	66.0
11:00 AM - 12:00 PM	66.6	76.8	65.8
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	68.8	64.5
01:00 PM - 02:00 PM	65.0	79.2	64.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.1	66.6	64.7
03:00 PM - 04:00 PM	65.1	66.4	64.8
04:00 PM - 05:00 PM	66.3	71.0	65.9
05:00 PM - 06:00 PM	67.0	72.8	66.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.9	68.1	65.6
07:00 PM - 08:00 PM	65.8	71.3	65.5
08:00 PM - 09:00 PM	66.8	73.0	66.3
09:00 PM - 10:00 PM	66.6	71.7	66.2
10:00 PM - 11:00 PM	67.0	79.7	66.5
11:00 PM - 12:00 AM	66.9	69.8	66.6
12:00 AM - 01:00 AM	67.6	74.6	67.2
01:00 AM - 02:00 AM	68.5	83.5	67.5
02:00 AM - 03:00 AM	69.9	81.2	69.2
03:00 AM - 04:00 AM	69.3	83.2	68.8
04:00 AM - 05:00 AM	68.8	73.2	68.2
05:00 AM - 06:00 AM	68.1	73.9	67.6
06:00 AM - 07:00 AM	67.6	82.1	67.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	74.7	66.1
08:00 AM - 09:00 AM	69.0	86.9	66.6
09:00 AM - 10:00 AM	66.9	69.8	66.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.2

Lmax (dB(A))

86.9

L90 (dB(A))

66.3

Ldn (dB(A))

74.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.22AM )



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694845-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-19

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชั้นที่สามที่สะพานคลองสิงห์ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	67.1	72.0	66.7
11:00 AM - 12:00 PM	67.5	90.7	66.8
12:00 PM - 01:00 PM	67.1	70.7	66.6
01:00 PM - 02:00 PM	67.5	76.7	67.1
02:00 PM - 03:00 PM	69.1	97.3	67.0
03:00 PM - 04:00 PM	68.1	90.3	67.2
04:00 PM - 05:00 PM	67.6	73.4	67.1
05:00 PM - 06:00 PM	68.1	82.1	67.6
06:00 PM - 07:00 PM	68.1	83.5	67.5
07:00 PM - 08:00 PM	68.0	71.1	67.5
08:00 PM - 09:00 PM	67.8	69.5	67.4
09:00 PM - 10:00 PM	68.1	83.5	67.7
10:00 PM - 11:00 PM	68.2	83.3	67.6
11:00 PM - 12:00 AM	68.3	81.1	67.5
12:00 AM - 01:00 AM	68.3	79.3	67.6
01:00 AM - 02:00 AM	68.1	73.6	67.5
02:00 AM - 03:00 AM	68.2	77.8	67.4
03:00 AM - 04:00 AM	69.9	80.2	67.7
04:00 AM - 05:00 AM	67.8	83.5	67.2
05:00 AM - 06:00 AM	67.5	75.9	67.0
06:00 AM - 07:00 AM	68.9	78.2	67.9
07:00 AM - 08:00 AM	68.4	80.6	67.9
08:00 AM - 09:00 AM	68.1	76.1	67.7
09:00 AM - 10:00 AM	68.2	79.5	67.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

68.1

Lmax (dB(A))

97.3

L90 (dB(A))

67.5

Ldn (dB(A))

74.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S*  
Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

12044-31/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt ( 9.22AM )



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694846-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-20

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณชั้นที่สามที่สะพานคลองสิงห์ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Sound Level meter Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	67.9	80.6	67.3
11:00 AM - 12:00 PM	67.6	80.4	67.0
12:00 PM - 01:00 PM	67.6	70.7	67.2
01:00 PM - 02:00 PM	67.7	73.1	67.3
02:00 PM - 03:00 PM	67.9	84.3	67.4
03:00 PM - 04:00 PM	67.9	81.2	67.4
04:00 PM - 05:00 PM	68.0	79.6	67.4
05:00 PM - 06:00 PM	67.7	71.8	67.2
06:00 PM - 07:00 PM	68.2	83.8	67.6
07:00 PM - 08:00 PM	67.9	72.6	67.6
08:00 PM - 09:00 PM	68.1	84.0	67.5
09:00 PM - 10:00 PM	67.7	72.7	67.3
10:00 PM - 11:00 PM	67.7	71.1	67.4
11:00 PM - 12:00 AM	68.0	71.7	67.7
12:00 AM - 01:00 AM	68.1	74.6	67.3
01:00 AM - 02:00 AM	67.8	91.8	67.2
02:00 AM - 03:00 AM	68.0	77.0	67.4
03:00 AM - 04:00 AM	68.0	76.5	67.3
04:00 AM - 05:00 AM	69.4	77.2	67.5
05:00 AM - 06:00 AM	68.4	73.8	67.5
06:00 AM - 07:00 AM	67.8	71.0	67.4
07:00 AM - 08:00 AM	67.7	72.7	67.3
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	73.8	67.2
09:00 AM - 10:00 AM	67.6	73.1	67.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

68.0

Lmax (dB(A))

91.8

L90 (dB(A))

67.3

Ldn (dB(A))

74.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการขนถ่าย และระดับเสียงที่เสียจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.</*



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348891

Date Received : Jun 16, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2694847-1

Page 1 of 1

Sample Number 2348891-21

Parameter Noise (Leq 24 hrs.)

Location บริเวณพื้นที่ด้านทิศเหนือของไร่ (N3) (GPS 47N 716827, 738366)

Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023

Measurement by Narathorn Keawpongsa

Serial No. 1120940

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	67.5	79.2	66.9
11:00 AM - 12:00 PM	67.3	75.3	66.9
12:00 PM - 01:00 PM	67.4	79.4	66.9
01:00 PM - 02:00 PM	69.6	82.1	67.2
02:00 PM - 03:00 PM	67.3	78.2	66.8
03:00 PM - 04:00 PM	67.5	85.2	66.8
04:00 PM - 05:00 PM	67.3	81.4	66.6
05:00 PM - 06:00 PM	67.6	79.6	66.7
06:00 PM - 07:00 PM	67.6	94.4	64.0
07:00 PM - 08:00 PM	67.8	80.4	67.2
08:00 PM - 09:00 PM	67.8	78.6	67.3
09:00 PM - 10:00 PM	67.8	83.5	67.2
10:00 PM - 11:00 PM	67.5	75.9	67.0
11:00 PM - 12:00 AM	67.4	75.9	67.0
12:00 AM - 01:00 AM	67.8	79.4	67.3
01:00 AM - 02:00 AM	67.6	72.2	67.4
02:00 AM - 03:00 AM	67.7	74.7	67.4
03:00 AM - 04:00 AM	67.8	69.8	67.4
04:00 AM - 05:00 AM	67.9	79.9	67.5
05:00 AM - 06:00 AM	67.8	78.3	67.5
06:00 AM - 07:00 AM	68.0	80.3	67.4
07:00 AM - 08:00 AM	67.7	74.4	67.4
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	80.3	67.1
09:00 AM - 10:00 AM	66.4	90.1	65.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.7

Lmax (dB(A))

94.4

L90 (dB(A))

67.1

Ldn (dB(A))

74.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเสียง 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากโรงงาน และเครื่องมือใช้จากการทำงานในโรงงาน  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rakong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*

Supt Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. An ALS Limited Company

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERSHIP.

S:\Reports\_Air Noise pt (9.23AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :



TESTING  
No. 0166

Lot ID: 236948

Date Received : Jan 23, 2023

Date Reported : Jan 31, 2023

Report Number : 2547610-1

Page 1 of 1

Sample Number 236948-1

Sample Date Jan 23, 2023 8:50 AM

Sample Description Wastewater

Location หนองน้ำ

Date Analysis Commenced Jan 24, 2023

Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.5	≤1.0	Wastewater Analysis	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	140	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	10	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No.2547610-1, Date Reported : Jan 30, 2023 due to revise guideline/specification

Sampling By : Yongsil Rangsee รับผิดชอบ > 267-9-7304

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <"<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Sutthirak T.*

Sutthirak Tirat  
Scientist (2)

รับผิดชอบ > 267-9-7299

Approved by

*Kanitta H.*

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head

รับผิดชอบ > 267-9-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. An ALS Limited Company

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERSHIP.

S:\Reports\_AL SL pt (4.36AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238225

Date Received : Feb 06, 2023

Date Reported : Feb 13, 2023

Report Number : 2549617-1

Page 1 of 1

Sample Number 238225-1

Sample Date Feb 06, 2023 9:10 AM

Sample Description Wastewater

Location หนองน้ำ

Date Analysis Commenced Feb 06, 2023

Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1.0	Wastewater Analysis	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	164	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Sirichai Kiangkeang รับผิดชอบ > 267-9-7623, Worawut Deenuk รับผิดชอบ > 204-9-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <"<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Sutthirak T.*

Sutthirak Tirat  
Scientist (2)

รับผิดชอบ > 267-9-7299

Approved by

*Kanitta H.*

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head

รับผิดชอบ > 267-9-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. An ALS Limited Company

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERSHIP.

S:\Reports\_AL SL pt (4.39PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :



TESTING  
No. 0166

Lot ID: 2321774

Date Received : Mar 07, 2023

Date Reported : Mar 14, 2023

Report Number : 2593338-1

Page 1 of 1

Sample Number 2321774-1

Sample Date Mar 07, 2023 1:35 PM

Sample Description Wastewater

Location หนองน้ำ

Date Analysis Commenced Mar 08, 2023

Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	8.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	95	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.6	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	9.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	336	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	12	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Somsak Junkong รับผิดชอบ > 267-9-8341

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <"<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Ananta B.*

Ananta Boonphet  
Scientist (2)

รับผิดชอบ > 267-9-0004

Approved by

*Kanitta H.*

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head

รับผิดชอบ > 267-9-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. An ALS Limited Company

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERSHIP.

S:\Reports\_AL SL pt (4.39PM)





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2321774**  
Date Received : Mar 07, 2023  
Date Reported : Mar 14, 2023  
Report Number : 2593339-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2321774-2  
**Sampled Date** Mar 07, 2023 1:40 PM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** ต.หนองหญ้าขาว 10 หมู่.บ.  
**Date Analysis Commenced** Mar 08, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	68.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	207	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	8.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	460	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	95	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** Somsak Junkong ๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-8341

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Ananta Boonphet  
Scientist (2)  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-0004

Approved by

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.  
ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_SL\_rpt (6-23PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2331282**  
Date Received : Apr 07, 2023  
Date Reported : Apr 17, 2023  
Report Number : 2599350-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2331282-2  
**Sampled Date** Apr 07, 2023 9:26 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** ต.หนองหญ้าขาว 10 หมู่.บ.  
**Date Analysis Commenced** Apr 07, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	372	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	11	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** Sirichai Kiangreung ๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7623, Worawat Deenuk ๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-8608

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Ananta Boonphet  
Scientist (2)  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-0004

Approved by

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.  
ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_SL\_rpt (6-23PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2347519**  
Date Received : May 05, 2023  
Date Reported : May 12, 2023  
Report Number : 2635048-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2347519-1  
**Sampled Date** May 05, 2023 10:40 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** ต.หนองหญ้าขาว 10 หมู่.บ.  
**Date Analysis Commenced** May 06, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	31	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	8.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	132	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** Wuttichai Taucharoen ๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7303

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Ananta Boonphet  
Scientist (2)  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-0004

Approved by

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.  
ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_SL\_rpt (6-23PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2347519**  
Date Received : May 05, 2023  
Date Reported : May 12, 2023  
Report Number : 2635048-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2347519-2  
**Sampled Date** May 05, 2023 10:50 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** ต.หนองหญ้าขาว 10 หมู่.บ.  
**Date Analysis Commenced** May 06, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	0.3	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	192	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** Wuttichai Taucharoen ๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7303

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Ananta Boonphet  
Scientist (2)  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-0004

Approved by

Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
๒๕๖๓-๐๓-๐๗-๒๖7-๙-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.  
ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_SL\_rpt (6-23PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2309961**  
Date Received : Jun 06, 2023  
Date Reported : Jun 13, 2023  
Report Number : 2662805-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2360961-2  
**Sampled Date** Jun 06, 2023 2:50 PM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** ดงโคกน้ำจืดขนาด 10 ลบ.ม.  
**Date Analysis Commenced** Jun 07, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Songkhla
COD	mg/L	-	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Songkhla
Formaldehyde *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 B	Songkhla
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	156	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Suspended Solids	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Songkhla

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
**Sampling By :** Apivatt Chanta วัฒนธนาพร T-267-α-7622 , Narathorn Keawpongsa

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**   
Ananta Boonphet  
Scientist (2)  
โทรศัพท์มือถือ T-267-α-0004

**Approved by**   
Kanitta Hemprasitporn  
Section Head  
โทรศัพท์มือถือ T-267-α-7296

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company  
**www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_SU\_rpt ( 5:00PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : Apr 28, 2023  
Report Number : 2634502-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2330981-1  
**Sampled Date** Apr 20, 2023 11:40 AM  
**Sample Description** Surface Water  
**Location** คลาสสูบลมตามต้นน้ำคลองโคกขามที่ 2 โครงการ 200 เมตร (SW1)  
**Date Analysis Commenced** Apr 21, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Microbiological Testing</b>								
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	490.0	≤4000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	2400.0	≤20000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
<b>Water Testing</b>								
Ammonia Nitrogen *	mg/L	-	0.06	0.45	≤0.5	≤0.5	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)	Bangkok
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	19.5	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Conductivity *	micromhos/cm	-	0.5	150	No Standard	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Songkhla
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.5	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Songkhla
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	150	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

**Approved by**   
Ananta Boonphet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company  
**www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_SU\_rpt ( 4:30PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : Apr 28, 2023  
Report Number : 2634502-1

Page 2 of 2

**Guideline :** (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)  
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
(a) Not Change from natural condition  
(b) Non Objectionable  
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

**Sampling By :** Somsak Junkong วัฒนธนาพร T-267-α-8341 , Worawut Deenuk วัฒนธนาพร T-204-α-8608

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Approved by**   
Ananta Boonphet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company  
**www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_SU\_rpt ( 4:30PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : Apr 28, 2023  
Report Number : 2634503-1

Page 1 of 2

<b>Sample Number</b> 2330981-2 <b>Sampled Date</b> Apr 20, 2023 11:50 AM <b>Sample Description</b> Surface Water <b>Location</b> คลาสสูบลมตามต้นน้ำคลองโคกขามที่ 2 โครงการ 200 เมตร (SW2) <b>Date Analysis Commenced</b> Apr 21, 2023 <b>Condition of Sample</b> Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)	<b>Analyte</b>	<b>Unit</b>	<b>LOD</b>	<b>LOQ (LOR)</b>	<b>Result</b>	<b>Guideline (1)</b>	<b>Guideline (2)</b>	<b>Method</b>	<b>Testing Location</b>
<b>Microbiological Testing</b>									
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	-	330.0	≤4000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	-	1300.0	≤20000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
<b>Water Testing</b>									
Ammonia Nitrogen *	mg/L	-	0.06	0.43	≤0.5	≤0.5	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)	Bangkok	
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla	
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	19.9	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok	
Conductivity *	micromhos/cm	-	0.5	151	No Standard	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Songkhla	
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.4	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Songkhla	
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla	
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	145	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla	

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

**Approved by**   
Ananta Boonphet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company  
**www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_SU\_rpt ( 4:30PM)







**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634507-2

Page 1 of 1

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Ananta Boonphet  
Scientist (2)

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-31/ EMAIL

S:\Reports\ All GL.rpt (11:48AM)



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634508-2

Page 1 of 1

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction

Remark :

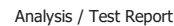
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Ananta B.

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

17044-21 / PM10

C:\Report1\_88\_01.rpt (11/19/2017)



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634508-1

Page 1 of 1

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction

(1): ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อยๆนำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลวิเคราะห์จากจุดเก็บ

ตัวอย่างเนื้อหาที่ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงบนเวทีวิชาการไหลลงอ่างใต้ดินในพื้นที่ โดยคำพิเษปเปลี่ยนแปลงจะคงไม่เกื้อหนุนซึ่งกัน และไม่มีอุณการช่วงคาถาถ่อนโลมสูงสุดของ  
มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค 6.5-9.2  
Sampling By : Somsak Junkong ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-8341 , Woravut Deenuk ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

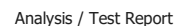
Siriluk P.  
Siriluk Puengpang  
Supervisor  
หมายเลข 2-204-3-4720

Kanitta H.  
Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-7296

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 90 909 0000  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company | [www.alslab.com](http://www.alslab.com)

12064-21/ EN17

51 Reports All Q. int (11:53AM)



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : Apr 28, 2023  
Report Number : 2634502-1

Page 1 of 2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Ananta Boonphet  
Scientist (2)

www.alsglobal.com

1204-21 / EM17

518 reports. All 70 met / 4:35PM



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2330981

Date Received : Apr 20, 2023

Date Reported : Apr 28, 2023

Report Number : 2634502-1

Page 2 of 2

**Guideline :** (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)  
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
(a) Not Change from natural condition  
(b) Non Objectionable  
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

**Sampling By :** Somsak Junkong หนึ่งสมศักดิ์ 267-8-8341, Woravut Deenuk หนึ่งวรุฒ 204-8-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Ananta Boonphet

Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_3U\_rpt (1:30PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2330981

Date Received : Apr 20, 2023

Date Reported : Apr 28, 2023

Report Number : 2634503-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2330981-2  
**Sampled Date** Apr 20, 2023 11:50 AM  
**Sample Description** Surface Water  
**Location** แหล่งชุมชนบ้านท่าช้างฝั่งตะวันออก/พื้นที่ สังกัดโครงการ 200 เมตร (SW2)  
**Date Analysis Commenced** Apr 21, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Microbiological Testing</b>								
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	330.0	≤4000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	1300.0	≤20000	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
<b>Water Testing</b>								
Ammonia Nitrogen *	mg/L	-	0.06	0.43	≤0.5	≤0.5	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)	Bangkok
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	19.9	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Conductivity *	micromhos/cm	-	0.5	151	No Standard	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Songkhla
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.4	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Songkhla
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0	In-house method : STM 12-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	145	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Ananta Boonphet

Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_3U\_rpt (1:30PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2330981

Date Received : Apr 20, 2023

Date Reported : Apr 28, 2023

Report Number : 2634503-1

Page 2 of 2

**Guideline :** (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)  
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
(a) Not Change from natural condition  
(b) Non Objectionable  
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

**Sampling By :** Somsak Junkong หนึ่งสมศักดิ์ 267-8-8341, Woravut Deenuk หนึ่งวรุฒ 204-8-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Ananta Boonphet

Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_3U\_rpt (1:30PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2330981

Date Received : Apr 20, 2023

Date Reported : May 08, 2023

Report Number : 2634506-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2330981-5  
**Sampled Date** Apr 20, 2023 2:00 PM  
**Sample Description** Ground Water  
**Location** บริเวณโครงการหมู่บ้าน  
**Date Analysis Commenced** Apr 22, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
pH at 25 degree C	-	-	-	6.5	6.5-9.2 (1)	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

(1): บทสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากโครงการพัฒนาที่ดินเพื่ออยู่อาศัยขนาดใหญ่ในเขตตำบลบึงนารางอำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากโครงการพัฒนาที่ดินเพื่ออยู่อาศัยขนาดใหญ่ในเขตตำบลบึงนารางอำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากโครงการพัฒนาที่ดินเพื่ออยู่อาศัยขนาดใหญ่ในเขตตำบลบึงนารางอำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

**Sampling By :** Somsak Junkong หนึ่งสมศักดิ์ 267-8-8341, Woravut Deenuk หนึ่งวรุฒ 204-8-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

หนึ่งวิรุฒ 204-8-8608

Approved by

Kanitta H.

Kanitta Hemprasitorn

Section Head

หนึ่งวิรุฒ 267-8-7296

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\AL\_3U\_rpt (11:53AM)



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634506-2

<b>Sample Number</b>	2330981-5
<b>Sample Date</b>	Apr 20, 2023 2:00 PM
<b>Sample Description</b>	Ground Water
<b>Location</b>	บ่อบึงสาธารณะบริเวณสวนน้ำ
<b>Date Analysis Commenced</b>	Apr 22, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Formaldehyde	mg/L	-	0.1	<0.1	No Standard	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed, 2004	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	82	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Bangkok

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Ananta B.  
Ananta Boonphet  
Scientist (2)

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ All GL.rpt (11:47AM)



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634507-2

<b>Sample Number</b>	2330981-6
<b>Sampled Date</b>	Apr 20, 2023 2:15 PM
<b>Sample Description</b>	Ground Water
<b>Location</b>	บ่อตักน้ำดิบบริเวณท้ายน้ำ 1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Apr 22, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Formaldehyde	mg/L	-	0.1	<0.1	No Standard	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed. 2004	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	145	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Bangkok

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Ananta B.

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

17044.21 / DM30 C180001, B1 C100111102001

C:\Reports\Bil\_Gl\_int\11-69AM.D



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634507-1

<b>Sample Number</b>	2330981-6
<b>Sample Date</b>	Apr 20, 2023 2:15 PM
<b>Sample Description</b>	Ground Water
<b>Location</b>	เมืองสกลนครบริเวณท่าหน้า 1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Apr 22, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two 23 plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	6.7	6.5-9.2 (I)	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok

(1): ในกรณีที่มีการนำเป็นของกรณีหรือต่างไปเปรียบเทียบแล้ววิเคราะห์คำเฉพาะจากจุดเดิมตัวอย่างน้อยห้าคำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการนำเป็นกรณีแล้ววิเคราะห์จากจุดเดิม ตัวอย่างน้อยห้าคำที่ใช้เป็นตัวอย่างร่วมกับพิจารณาจากแหล่งที่มาได้ขึ้นในพื้นที่ โดยคำที่ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่ถูกอนุกรมจากคำเดิมที่อยู่ในกลุ่มสุดท้ายของ มาตราฐานคุณภาพนานาชาติในรหัสโคด 6.5-9.2

Sampling By : Somsak Junkong ทะเบียนเลขที่ ๖-267-๖-8341, Woravut Deenuk ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๔-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Siriluk P.  
Siriluk Puengpang  
Supervisor  
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-472

Kanitta H.  
Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-7296

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand / PHONE +66 0 7489 5060 / FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

100



**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634508-1

<b>Sample Number</b>	2330981-7
<b>Sampled Date</b>	Apr 20, 2023 2:30 PM
<b>Sample Description</b>	Ground Water
<b>Location</b>	บ่อบาดาลการประปาหัวบ้าน 2
<b>Date Analysis Commenced</b>	Apr 22, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	6.5-9.2 (1)	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part-4500 - H (8)	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

(1) หากพบข้อมูลการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือบริเวณเขตลุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำใต้ดินจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เข้าข่ายค่ามาตรฐานค่าเกณฑ์การปนเปื้อนเกินค่ามาตรฐานการกำหนดค่าเกณฑ์การปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือบริเวณเขตลุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำใต้ดิน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือบริเวณเขตลุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำใต้ดิน โดยดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือบริเวณเขตลุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำใต้ดิน และดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือบริเวณเขตลุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำใต้ดิน

**Sampling By :** Somsak Junkong โทร : 267-8341 , Woravit Deenuk โทร : 204-8608

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Siriluk P.  
Siriluk Puengpang  
Supervisor  
หมายเลขที่ ๖-204-๖-472

Kanitta H.  
Kanitta Hemprasatporn  
Section Head  
ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-7296

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

100



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2330981**  
Date Received : Apr 20, 2023  
Date Reported : May 08, 2023  
Report Number : 2634508-2

**Sample Number** 2330981-7  
**Sampled Date** Apr 20, 2023 2:30 PM  
**Sample Description** Ground Water  
**Location** บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ (GW1)  
**Date Analysis Commenced** Apr 22, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Formaldehyde	mg/L	-	0.1	<0.1	No Standard	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Songkhla
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	70	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures  
**Sampling By :** Somsak Junkong / Woravut Deenuk

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Ananta Boonhet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ DMSL

S:\Reports\_AL\_GL\_rpt (11-0849)



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :**  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**



**TESTING**  
**No.0166**  
**Lot ID: 2343770**  
Date Received : Jun 06, 2023  
Date Reported : Jun 16, 2023  
Report Number : 2628416-1

**Sample Number** 2343770-1  
**Sampled Date** Jun 06, 2023 2:05 PM  
**Sample Description** Ground Water  
**Location** บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ (GW1)  
**Date Analysis Commenced** Jun 07, 2023  
**Condition of Sample** Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Arsenic	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Cadmium	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Chromium	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Copper	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.03	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Lead	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Mercury	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	<0.001	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Zinc	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla

Approved by

Ananta Boonhet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ DMSL

S:\Reports\_AL\_GL\_rpt (6-0396)



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :**  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 2343770**  
Date Received : Jun 06, 2023  
Date Reported : Jun 16, 2023  
Report Number : 2628416-1

**Sample Number** 2343770-1  
**Sampled Date** Jun 06, 2023 2:05 PM  
**Sample Description** Ground Water  
**Location** บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ (GW1)  
**Date Analysis Commenced** Jun 07, 2023  
**Condition of Sample** Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Microbiological Testing</b>							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	22.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	49.0	<2.2 (1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	26.1	≤600	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Sulfate *	mg/L	0.15	0.5	0.6	≤250	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	415	≤1200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO3	mg/L	-	1	324	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla

**Guideline :** Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable, (1) Suitable Allowance  
**Sampling By :** Apivatt Chanta / Woravut Deenuk

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Ananta Boonhet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ DMSL

S:\Reports\_AL\_GL\_rpt (6-0396)



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :**  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**



**TESTING**  
**No.0166**  
**Lot ID: 2343770**  
Date Received : Jun 06, 2023  
Date Reported : Jun 16, 2023  
Report Number : 2628416-1

**Sample Number** 2343770-2  
**Sampled Date** Jun 06, 2023 2:15 PM  
**Sample Description** Ground Water  
**Location** บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ/บึงหนองปรือ (GW2)  
**Date Analysis Commenced** Jun 07, 2023  
**Condition of Sample** Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Arsenic	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Cadmium	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Chromium	mg/L	0.001	0.005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Copper	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Iron	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Lead	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Mercury	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.001	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla
Zinc	mg/L	0.001	0.005	0.02	≤15	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Songkhla

Approved by

Ananta Boonhet  
Scientist (2)

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanavanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ DMSL

S:\Reports\_AL\_GL\_rpt (6-0396)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0166

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O :  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2343770  
Date Received : Jun 06, 2023  
Date Reported : Jun 16, 2023  
Report Number : 2628416-1

Page 4 of 4

Sample Number	2343770-2					
Sample Date	Jun 06, 2023 2:15 PM					
Sample Description	Ground Water					
Location	บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านฮาด (ด้านหลังตลาด) (GW2)					
Date Analysis Commenced	Jun 07, 2023					
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Microbiological Testing</b>							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.8	<2.2 (1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Songkhla
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	6.9	≤600	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Sulfate *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	46	≤1200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Songkhla
Total Hardness as CaCO3	mg/L	-	1	9	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Songkhla

**Guideline :** Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable, (1) Suitable Allowance.

**Sampling By :** Apiwat Chanta , Woravut Deenuk

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Ananta Boonphet  
Scientist (2)

The above results are valid only for the analysis/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Kamchanavanich Road T. Ban Phru A, Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-2U/0948

S:\Report\AL\_SG\_rpt (6-40PM)



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ถ. บางพระ

อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

Address : 417/115 Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla, Thailand, 90230

Project name : EIA Monitoring

รายงานผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพืช

๒๒๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพืช	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	2331283-1	2331283-2
<b>Division Cyanophyta</b>		
<b>Class Cyanophyceae</b>		
<b>Order Nostocales</b>		
<b>Family Oscillatoriaceae</b>		
1. <i>Oscillatoria</i> sp.	24,000	-
<b>Family Nostocaceae</b>		
2. <i>Raphidiopsis</i> sp.	73,000	-
<b>Division Chlorophyta</b>		
<b>Class Chlorophyceae</b>		
<b>Order Chlorococcales</b>		
<b>Family Hydrodictyaceae</b>		
3. <i>Pediastrum duplex</i>	-	23,000

๒๒๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)

(ต่อ)

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพืช	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	2331283-1	2331283-2
<b>Order Zygomatales</b>		
<b>Family Desmidiaceae</b>		
4. <i>Closterium acerosum</i>	-	23,000
5. <i>Closterium venus</i>	24,000	-
6. <i>Cosmarium</i> sp.	49,000	-
<b>Class Englenophyceae</b>		
<b>Order Euglenales</b>		
<b>Family Euglenaceae</b>		
7. <i>Phacus hamatus</i>	-	23,000
8. <i>Phacus torta</i>	49,000	-
9. <i>Strombomonas girardiana</i>	97,000	46,000
10. <i>Trachelomonas crabea</i>	-	23,000
11. <i>Trachelomonas hispida</i>	24,000	23,000
12. <i>Trachelomonas volzii</i>	-	23,000
<b>Division Chromophyta</b>		
<b>Class Bacillariophyceae</b>		
<b>Order Biddulphiales</b>		
<b>Suborder Coscinodiscineae</b>		
<b>Family Thalassiosiraceae</b>		
13. <i>Cyclotella stelligera</i>	73,000	46,000
<b>Order Bacillariales</b>		
<b>Suborder Fragilariineae</b>		
<b>Family Fragilariaceae</b>		
14. <i>Fragilaria capucina</i>	49,000	23,000
15. <i>Synedra ulna</i>	414,000	185,000
<b>Family Tabellariaceae</b>		
16. <i>Tabellaria fenestrata</i>	122,000	46,000

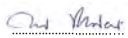
๒๒๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)

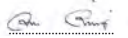
(ต่อ)

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพืช	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	2331283-1	2331283-2
<b>Suborder Bacillariineae</b>		
<b>Family Eunotiaceae</b>		
17. <i>Eunotia pectinalis</i>	-	23,000
<b>Family Achnantheaceae</b>		
18. <i>Cocconeis</i> sp.	24,000	-
<b>Family Cymbellaceae</b>		
19. <i>Gomphonema parvulum</i>	49,000	-
<b>Family Naviculaceae</b>		
20. <i>Amphora</i> sp.	-	23,000
21. <i>Frustulia vulgaris</i>	170,000	92,000
22. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	-	69,000
23. <i>Navicula</i> sp.	49,000	23,000
24. <i>Pinnularia gibba</i>	122,000	162,000
<b>Family Bacillariaceae</b>		
25. <i>Nitzschia sigmaidea</i>	219,000	162,000
26. <i>Nitzschia lorenziana</i>	438,000	231,000
<b>Family Surirellaceae</b>		
27. <i>Surirella elegans</i>	73,000	116,000
28. <i>Surirella ovata</i>	49,000	23,000
29. <i>Surirella robusta</i>	244,000	46,000
<b>ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพืช</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพืช</b>	<b>2,435,000</b>	<b>1,454,000</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อน้ำพืช</b>	<b>2.6404</b>	<b>2.7232</b>
<b>ดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักต่อน้ำพืช</b>	<b>0.8673</b>	<b>0.8810</b>

**Sample Location :** 1. สถานี 2331283-1 : คลองอุ้มเกาะด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)  
2. สถานี 2331283-2 : คลองอุ้มเกาะด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)

**Condition of Sample :** contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

  
(นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

Address : 417/115 Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla, Thailand, 90230

Project name : EIA Monitoring

รายงานผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อนสัตว์

๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)

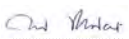
ชนิดแหล่งกักต่อนสัตว์	ปริมาณแหล่งกักต่อนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	2331283-1	2331283-2
Phylum Protozoa		
Subphylum Plasmodroma		
Class Sarcodina		
Subclass Rhizopoda		
Order Testacida		
Family Arcellidae		
1. Arcella vulgaris	24,000	23,000
Family Euglyphidae		
2. Euglypha rotunda	49,000	-
Subclass Peritricha		
Order Peritrichida		
3. Vorticella sp.	-	23,000


๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)  
(ต่อ)

ชนิดแหล่งกักต่อนสัตว์	ปริมาณแหล่งกักต่อนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	
	2331283-1	2331283-2
ชนิดแหล่งกักต่อนสัตว์	2	2
ปริมาณแหล่งกักต่อนสัตว์	73,000	46,000
ดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อนสัตว์	0.6333	0.6931
ดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักต่อนสัตว์	0.9137	0.9999

**Sample Location :** 1. สถานี 2331283-1 : คลองอุ้มเกาะด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)  
2. สถานี 2331283-2 : คลองอุ้มเกาะด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)

**Condition of Sample :** contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

  
(นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

Address : 417/115 Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla, Thailand, 90230

Project name : EIA Monitoring

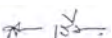
รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน


๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 เมษายน 2566)

ชนิดสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	
	2331284-1	2331284-2
Phylum Arthropoda		
Class Insecta		
Order Diptera		
Family Chironomidae		
Chironomus sp. (หนอนแดง)	15	-
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	1	-
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	15	-
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.0000	-

**Sample Location :** 1. สถานี 2331284-1 : คลองอุ้มเกาะด้านต้นน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW1)  
2. สถานี 2331284-2 : คลองอุ้มเกาะด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับที่ตั้งโครงการ 200 เมตร (SW2)

**Condition of Sample :** contained in one plastic zip bag

  
(นางสาวโรจน์ เร่มส่ววิทย์)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา





## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238316

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Mar 08, 2023

Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Sample Number 238316-1

Sampled Date Feb 21, 2023

Sample Description Air Quality

Location จังหวัดสงขลา/พื้นที่ก่อสร้าง

Date Analysis Commenced Feb 24, 2023

Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated

Barometric Pressure 758 mmHg

Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde	09:15 AM - 11:15 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MDL	Bangkok

### Guideline :

MDL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.

Sampled By : Tana Supapan

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ ENMS



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238316

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Mar 08, 2023

Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Sample Number 238316-2

Sampled Date Feb 21, 2023

Sample Description Air Quality

Location ส่วนการก่อสร้าง/พื้นที่ก่อสร้าง

Date Analysis Commenced Feb 24, 2023

Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated

Barometric Pressure 758 mmHg

Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde	09:23 AM - 11:23 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MDL	Bangkok

### Guideline :

MDL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.

Sampled By : Tana Supapan

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ ENMS



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238316

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Mar 08, 2023

Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Sample Number 238316-3

Sampled Date Feb 21, 2023

Sample Description Air Quality

Location จังหวัดนนทบุรี

Date Analysis Commenced Feb 24, 2023

Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated

Barometric Pressure 758 mmHg

Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Methanol	09:10 AM - 11:10 AM	ppm	-	0.10	<0.10	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok

### Guideline :

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.

Sampled By : Tana Supapan

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ ENMS



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238316

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Mar 08, 2023

Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Sample Number 238316-4

Sampled Date Feb 21, 2023

Sample Description Air Quality

Location พื้นที่ภายใน/ภายใน

Date Analysis Commenced Feb 24, 2023

Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag and one filter paper placed in plastic cassette

Barometric Pressure 758 mmHg

Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Total dust	09:16 AM - 11:16 AM	mg/m3	-	0.15	0.85	15	Based on NIOSH (1994), OSHA 0501		Bangkok
Total Hydrocarbon	09:16 AM - 11:16 AM	ppm	-	1.0	28.2	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

### Guideline :

OSHA : Occupational Safety and Health Administration

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.

Sampled By : Tana Supapan

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ ENMS



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 238316**  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Mar 08, 2023  
Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Page 5 of 9

**Sample Number** 238316-5  
**Sampled Date** Feb 21, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน  
**Date Analysis Commenced** Feb 24, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one 10-L air sampling bag and one filter paper placed in plastic cassette  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total dust	09:42 AM - 11:42 AM	mg/m3	-	0.15	0.26	15	Based on NIOSH (1994), 0501	OSHA	Bangkok
Total Hydrocarbon	09:42 AM - 11:42 AM	ppm	-	1.0	4.7	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

**Guideline :**  
OSHA : Occupational Safety and Health Administration  
**Note :** This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.  
**Sampled By :** Tana Supapan  
**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Suchada T.*  
Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 238316**  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Mar 08, 2023  
Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Page 6 of 9

**Sample Number** 238316-6  
**Sampled Date** Feb 21, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** ส่วนการผลิตสีย้อมสีเสื้อ  
**Date Analysis Commenced** Feb 24, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into two sorbent tubes, refrigerated  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Formaldehyde	09:20 AM - 11:20 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok
Methanol	09:20 AM - 11:20 AM	ppm	-	0.10	<0.10	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok

**Guideline :**  
ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).  
MCL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
**Note :** This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.  
**Sampled By :** Tana Supapan  
**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Suchada T.*  
Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 238316**  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Mar 08, 2023  
Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Page 7 of 9

**Sample Number** 238316-7  
**Sampled Date** Feb 21, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โรงงาน  
**Date Analysis Commenced** Feb 24, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Methanol	09:37 AM - 11:37 AM	ppm	-	0.10	<0.10	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok
Total dust	09:37 AM - 11:37 AM	mg/m3	-	0.15	<0.15	15	Based on NIOSH (1994), 0501	OSHA	Bangkok
Total Hydrocarbon	09:37 AM - 11:37 AM	ppm	-	1.0	5.4	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

**Guideline :**  
ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).  
OSHA : Occupational Safety and Health Administration  
**Note :** This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.  
**Sampled By :** Tana Supapan  
**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Suchada T.*  
Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
**P/O :** P0013242  
**Project Name :** EIA Monitoring  
**Project Location :**

**Lot ID: 238316**  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Mar 08, 2023  
Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Page 8 of 9

**Sample Number** 238316-8  
**Sampled Date** Feb 21, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** พนักงานในสำนักงานผลิต (1)  
**Personal Sampling** ผลิตยาเม็ด ป่นรวม  
**Date Analysis Commenced** Feb 24, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Formaldehyde	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

**Guideline :**  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
**Note :** This Analysis test report is issued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.  
**Sampled By :** Tana Supapan  
**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Suchada T.*  
Suchada Thammathaworn  
Scientist (2)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.





## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238316  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Mar 08, 2023  
Report Number : 2549979-1 Rev. No.1

Page 9 of 9

Sample Number : 238316-9  
Sampled Date : Feb 21, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงาน (2)  
Personal Sampling : ชุดตรวจส่วนบุคคล  
Date Analysis Commenced : Feb 24, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 758 mmHg  
Atmospheric Temperature : 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde	09:32 AM - 11:32 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2549979-1 Date Reported : Mar02,2023 due to revise sample information.

Sampled By : Tana Supapan

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.  
Suchada Thammatharnong  
Scientist (2)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2348909  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 16, 2023  
Report Number : 2637634-1

Page 1 of 9

Sample Number : 2348909-1  
Sampled Date : May 05, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงาน (2)  
Date Analysis Commenced : May 10, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 757 mmHg  
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde *	09:42 AM - 11:42 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
Sampled By : Wuttichai Taucharoen

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.  
Saranya Chalertharnong  
Scientist (4)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348909  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 16, 2023  
Report Number : 2637634-1

Page 2 of 9

Sample Number : 2348909-2  
Sampled Date : May 05, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงาน (2)  
Date Analysis Commenced : May 10, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 757 mmHg  
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde *	09:25 AM - 11:25 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
Sampled By : Wuttichai Taucharoen

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.  
Saranya Chalertharnong  
Scientist (4)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2348909  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 16, 2023  
Report Number : 2637634-1

Page 3 of 9

Sample Number : 2348909-3  
Sampled Date : May 05, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงาน (2)  
Date Analysis Commenced : May 10, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 757 mmHg  
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Methanol *	09:22 AM - 11:22 AM	ppm	-	0.10	0.77	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok

Guideline :  
ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

Sampled By : Wuttichai Taucharoen  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.  
Saranya Chalertharnong  
Scientist (4)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348909

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 16, 2023

Report Number : 2637634-1

Page 4 of 9

Sample Number 2348909-4

Sampled Date May 05, 2023

Sample Description Air Quality

Location พื้นที่อาคาร/กลางแจ้ง

Date Analysis Commenced May 10, 2023

Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one 10-L air sampling bag

Barometric Pressure 757 mmHg

Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total dust	09:40 AM - 11:40 AM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	0.19	15	Based on NIOSH (1994), OSHA 0591	OSHA	Bangkok
Total Hydrocarbon *	09:40 AM - 11:40 AM	ppm	-	1.0	3.3	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

### Guideline :

OSHA : Occupational Safety and Health Administration

Sampled By : WuttichaiTaucharoen

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348909

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 16, 2023

Report Number : 2637634-1

Page 5 of 9

Sample Number 2348909-5

Sampled Date May 05, 2023

Sample Description Air Quality

Location บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน

Date Analysis Commenced May 10, 2023

Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one 10-L air sampling bag

Barometric Pressure 757 mmHg

Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total dust	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	0.19	15	Based on NIOSH (1994), OSHA 0591	OSHA	Bangkok
Total Hydrocarbon *	09:50 AM - 11:50 AM	ppm	-	1.0	5.3	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

### Guideline :

OSHA : Occupational Safety and Health Administration

Sampled By : WuttichaiTaucharoen

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348909

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 16, 2023

Report Number : 2637634-1

Page 6 of 9

Sample Number 2348909-6

Sampled Date May 05, 2023

Sample Description Air Quality

Location ส่วนอาคารใต้ของพื้นที่โรงงาน

Date Analysis Commenced May 10, 2023

Condition of Sample Drawn into two sorbent tubes, refrigerated

Barometric Pressure 757 mmHg

Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Formaldehyde *	09:23 AM - 11:23 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MDL	Bangkok
Methanol *	09:23 AM - 11:23 AM	ppm	-	0.10	<0.10	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok

### Guideline :

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

MDL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : WuttichaiTaucharoen

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : P0013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348909

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 16, 2023

Report Number : 2637634-1

Page 7 of 9

Sample Number 2348909-7

Sampled Date May 05, 2023

Sample Description Air Quality

Location บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน

Date Analysis Commenced May 10, 2023

Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tubes, refrigerated

Barometric Pressure 757 mmHg

Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Methanol *	09:19 AM - 11:19 AM	ppm	-	0.10	<0.10	200	NIOSH (1994), 2000	ACGIH	Bangkok
Total dust	09:19 AM - 11:19 AM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	0.38	15	Based on NIOSH (1994), OSHA 0591	OSHA	Bangkok
Total Hydrocarbon *	09:19 AM - 11:19 AM	ppm	-	1.0	3.0	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	-	Bangkok

### Guideline :

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

OSHA : Occupational Safety and Health Administration

Sampled By : WuttichaiTaucharoen

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No. 0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348909  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 16, 2023  
Report Number : 2637634-1

Page 8 of 9

Sample Number : 2348909-8  
Sampled Date : May 05, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงานผล (1)  
Personal Sampling : ผลการเก็บตัวอย่าง  
Date Analysis Commenced : May 10, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 757 mmHg  
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde *	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
Sampled By : Wuttichai Tauchareon

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No. 0009

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348909  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 16, 2023  
Report Number : 2637634-1

Page 9 of 9

Sample Number : 2348909-9  
Sampled Date : May 05, 2023  
Sample Description : Air Quality  
Location : พนักงานในสำนักงานผล (2)  
Personal Sampling : ผลการเก็บตัวอย่าง เครื่องยนต์  
Date Analysis Commenced : May 10, 2023  
Condition of Sample : Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 757 mmHg  
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Formaldehyde *	09:32 AM - 11:32 AM	ppm	-	0.1	<0.10	0.75	NIOSH (1994), 2541	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
Sampled By : Wuttichai Tauchareon

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong  
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238293  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2579063-1

Page 1 of 1

Sample Number : 238293-1  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : อาคารห้องผลอากาศ (Blower)  
Measurement Date : Feb 21, 2023  
Measurement by : Tana Supapen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:12 AM - 10:12 AM	69.0	81.5	68.5
10:12 AM - 11:12 AM	69.1	80.6	68.5
11:12 AM - 12:12 PM	68.8	83.8	67.7
12:12 PM - 01:12 PM	68.5	84.7	67.6
01:12 PM - 02:12 PM	72.4	86.4	71.5
02:12 PM - 03:12 PM	72.5	80.0	71.8
03:12 PM - 04:12 PM	70.6	81.8	70.1
04:12 PM - 05:12 PM	70.7	86.6	70.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) : 70.5  
Lmax (dB(A)) : 86.6  
Standard (dB(A)) : 90

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานค่าการวัดความดังเสียง  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับความดังเสียงฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓

Technical Management

Sararat Mongkornjarawat  
Supervisor

Approved by

Supot Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : P0013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238293  
Date Received : Feb 23, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2579064-1

Page 1 of 1

Sample Number : 238293-2  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : เครื่องปั่น (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนของอาคารฟอกสีฟอสโฟไรต์  
Measurement Date : Feb 21, 2023  
Measurement by : Tana Supapen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:21 AM - 10:21 AM	78.2	100.2	73.9
10:21 AM - 11:21 AM	75.3	85.4	74.4
11:21 AM - 12:21 PM	74.9	83.8	74.3
12:21 PM - 01:21 PM	78.6	100.6	74.2
01:21 PM - 02:21 PM	78.5	100.2	73.5
02:21 PM - 03:21 PM	73.9	85.3	73.1
03:21 PM - 04:21 PM	78.2	100.1	74.3
04:21 PM - 05:21 PM	76.4	77.5	75.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) : 77.1  
Lmax (dB(A)) : 100.6  
Standard (dB(A)) : 90

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานค่าการวัดความดังเสียง  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับความดังเสียงฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓

Technical Management

Sararat Mongkornjarawat  
Supervisor

Approved by

Supot Salameth  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ENAL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348894  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 12, 2023  
Report Number: 2649530-1

Page 1 of 1

Sample Number	2348894-1		
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)		
Location	อาคารเครื่องปรับอากาศ (Blower)		
Measurement Date	May 05, 2023		
Measurement by	Tana Supapan		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:23 AM - 10:23 AM	69.6	82.2	68.8
10:23 AM - 11:23 AM	70.4	88.8	69.2
11:23 AM - 12:23 PM	71.8	89.4	70.0
12:23 PM - 01:23 PM	70.1	84.9	69.3
01:23 PM - 02:23 PM	69.7	71.8	69.4
02:23 PM - 03:23 PM	70.3	78.7	69.8
03:23 PM - 04:23 PM	74.8	90.3	70.6
04:23 PM - 05:23 PM	73.7	80.3	73.5
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	71.7		
Lmax (dB(A))		90.3	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method :	Based on ISO1996-1 and 1996-2		
Standard :	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการควบคุมมลพิษ ในการประกอบกิจการโรงงานหรืออาคารหรือสถานที่ พ.ร.บ.ฉบับ		

Technical Management

*Sarany C.*  
Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt (6:17PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348894  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 12, 2023  
Report Number: 2649531-1

Page 1 of 1

Sample Number	2348894-2		
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)		
Location	เครื่องปั่น (Agitator) ของถังปฏิกิริยาในส่วนของการผลิตยาสูบฟอสฟอไรส์เคชั่น		
Measurement Date	May 05, 2023		
Measurement by	Tana Supapan		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:30 AM - 10:30 AM	80.9	101.8	77.6
10:30 AM - 11:30 AM	80.6	100.6	76.3
11:30 AM - 12:30 PM	78.7	92.3	77.7
12:30 PM - 01:30 PM	78.7	89.8	78.0
01:30 PM - 02:30 PM	78.6	84.6	78.0
02:30 PM - 03:30 PM	81.6	101.3	77.6
03:30 PM - 04:30 PM	79.5	92.9	78.5
04:30 PM - 05:30 PM	78.7	92.3	77.7
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	79.8		
Lmax (dB(A))		101.8	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method :	Based on ISO1996-1 and 1996-2		
Standard :	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการควบคุมมลพิษ ในการประกอบกิจการโรงงานหรืออาคารหรือสถานที่ พ.ร.บ.ฉบับ		

Technical Management

*Sarany C.*  
Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ EMAIL

S\Reports\_Air Noise rpt (6:17PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348911  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 11, 2023  
Report Number: 2637637-1

Page 1 of 2

Sample Number	2348911-1									Page 1 of 1
Sampled Date	May 05, 2023									
Sample Description	Noise Dose									
Location	แผนก Production									
Personal Sampling	สุ่มตรวจพื้นที่ เครื่องจักร									
Date Analysis Commenced	May 11, 2023									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
Air Testing										
Noise Dose (8 hrs.)	09:18 AM - 05:18 PM	%	-	1	11.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)	MOL	Bangkok	
TWA (8 hrs.)	09:18 AM - 05:18 PM	dB(A)	-	-	75.7	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)	MOL	Bangkok	

Guideline :  
MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)  
Sampled By : Tana Supapan

Remark :  
LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Wichan Ch.*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348911  
Date Received : May 09, 2023  
Date Reported : May 11, 2023  
Report Number: 2637637-1

Page 2 of 2

Page 2 of 2

Sample Number	2348911-2								
Sampled Date	May 05, 2023								
Sample Description	Noise Dose								
Location	แผนก Production								
Personal Sampling	สุ่มตรวจพื้นที่ เครื่องจักร								
Date Analysis Commenced	May 11, 2023								
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (8 hrs.)	09:20 AM - 05:20 PM	%	-	1	1.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	09:20 AM - 05:20 PM	dB(A)	-	-	65.8	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E. 2561)	MOL	Bangkok

Guideline :  
MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)  
Sampled By : Tana Supapan

Remark :  
LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Wichan Ch.*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

12044-3U/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238294

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Feb 24, 2023

Report Number: 2549955-1

Page 1 of 2

Sample Number 238294-1  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date Feb 21, 2023  
Measurement by Tana Supapan  
Location ปฏบัติงาน 1 ชั้นที่ (โต๊ะ-นางสาวกุล ภูมิคุ้มกันงาน : - แทน :-)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
โต๊ะทำงาน	120	28.1	26.1	32.6	31.9
Average (WBGT)		28.1			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



12044-31 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.gst (2:15PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 238294

Date Received : Feb 23, 2023

Date Reported : Feb 24, 2023

Report Number: 2549955-1

Page 2 of 2

Sample Number 238294-2  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.10 AM - 12.10 PM)  
Measurement Date Feb 21, 2023  
Measurement by Tana Supapan  
Location ปฏบัติงาน 1 ชั้นที่ (โต๊ะ-นางสาวกุล ภูมิคุ้มกันงาน : - แทน :-)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
โต๊ะทำงาน/ปฏบัติงาน	120	27.7	26.0	31.6	31.6
Average (WBGT)		27.7			
Guideline WBGT (°C)		32.0			

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



12044-31 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.gst (2:15PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348896

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 11, 2023

Report Number: 2637609-1

Page 1 of 2

Sample Number 2348896-1  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date May 05, 2023  
Measurement by Tana Supapan  
Location ปฏบัติงาน 1 ชั้นที่ (โต๊ะ-นางสาวกุล ภูมิคุ้มกันงาน : - แทน :-)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
โต๊ะทำงาน	120	29.7	27.5	34.8	34.3
Average (WBGT)		29.7			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



12044-31 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.gst (5:11PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.

417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230

P/O : PO013242

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2348896

Date Received : May 09, 2023

Date Reported : May 11, 2023

Report Number: 2637609-1

Page 2 of 2

Sample Number 2348896-2  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.10 AM - 12.10 PM)  
Measurement Date May 05, 2023  
Measurement by Tana Supapan  
Location ปฏบัติงาน 1 ชั้นที่ (โต๊ะ-นางสาวกุล ภูมิคุ้มกันงาน : - แทน :-)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
โต๊ะทำงาน/ปฏบัติงาน	120	28.7	26.7	33.3	33.1
Average (WBGT)		28.7			
Guideline WBGT (°C)		32.0			

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



12044-31 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.gst (5:11PM)



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238296  
Date Received : Feb 21, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578766-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min	Average	Comment
1	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะเอกสาร	238296-1	21 Feb 2023	Day time	1	426	-	400-500	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะที่ 1	238296-2	21 Feb 2023	Day time	1	802	-	400-500	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง R&D : โต๊ะที่ 1	238296-3	21 Feb 2023	Day time	1	439	-	400-500	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 1 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238296-4	21 Feb 2023	Day time	1	610	-	400-500	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 2 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238296-5	21 Feb 2023	Day time	1	416	-	400-500	Pass
6	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 3 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238296-6	21 Feb 2023	Day time	1	577	-	400-500	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 4 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238296-7	21 Feb 2023	Day time	1	431	-	400-500	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงาน : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 5 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238296-8	21 Feb 2023	Day time	1	614	-	400-500	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238306  
Date Received : Feb 22, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578768-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min	Average	Comment
1	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 1 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-1	21 Feb 2023	Day time	1	552	-	400-500	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 2 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-2	21 Feb 2023	Day time	1	442	-	400-500	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 3 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-3	21 Feb 2023	Day time	1	404	-	400-500	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 4 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-4	21 Feb 2023	Day time	1	440	-	400-500	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 5 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-5	21 Feb 2023	Day time	1	412	-	400-500	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 2 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-6	21 Feb 2023	Day time	1	479	-	400-500	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 3 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-7	21 Feb 2023	Day time	1	620	-	400-500	Pass
9	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 4 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-8	21 Feb 2023	Day time	1	420	-	400-500	Pass
10	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 5 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-9	21 Feb 2023	Day time	1	869	-	400-500	Pass
11	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Meeting Room : โต๊ะที่ 1	238306-10	21 Feb 2023	Day time	1	615	-	400-500	Pass
12	Spot - อาคารสำนักงาน : 3rd Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238306-11	21 Feb 2023	Day time	1	610	-	400-500	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238307  
Date Received : Feb 22, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578774-1

Page 2 of 2

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min	Average	Comment
1	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-1	21 Feb 2023	Day time	1	470	-	400-500	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-2	21 Feb 2023	Day time	1	580	-	400-500	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 3 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-3	21 Feb 2023	Day time	1	476	-	400-500	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 4 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-4	21 Feb 2023	Day time	1	564	-	400-500	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 5 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-5	21 Feb 2023	Day time	1	632	-	400-500	Pass
6	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 6 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-6	21 Feb 2023	Day time	1	439	-	400-500	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 7 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-7	21 Feb 2023	Day time	1	573	-	400-500	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 8 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-8	21 Feb 2023	Day time	1	803	-	400-500	Pass
9	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 9 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-9	21 Feb 2023	Day time	1	412	-	400-500	Pass
10	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 10 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-10	21 Feb 2023	Day time	1	461	-	400-500	Pass
11	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 11 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-11	21 Feb 2023	Day time	1	1,161	-	400-500	Pass
11	238307-12	21 Feb 2023	Day time	2	1,123	-	300		
11	238307-13	21 Feb 2023	Day time	3	1,105	-	200		
12	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 12 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-14	21 Feb 2023	Day time	1	1,033	-	400-500	Pass
12	238307-15	21 Feb 2023	Day time	2	919	-	300		
12	238307-16	21 Feb 2023	Day time	3	870	-	200		
13	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 13 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-17	21 Feb 2023	Day time	1	528	-	400-500	Pass

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238307  
Date Received : Feb 22, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578774-1

Page 2 of 2

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min	Average	Comment
14	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 14 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-18	21 Feb 2023	Day time	1	1,180	-	400-500	Pass
14	238307-19	21 Feb 2023	Day time	2	1,014	-	300		
14	238307-20	21 Feb 2023	Day time	3	936	-	200		
15	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 17 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-21	21 Feb 2023	Day time	1	462	-	400-500	Pass
16	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 15 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-22	21 Feb 2023	Day time	1	557	-	400-500	Pass
17	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-23	21 Feb 2023	Day time	1	742	-	400-500	Pass
19	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 18 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-24	21 Feb 2023	Day time	1	520	-	400-500	Pass
20	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 21 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-25	21 Feb 2023	Day time	1	476	-	400-500	Pass
21	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 19 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-26	21 Feb 2023	Day time	1	762	-	400-500	Pass
22	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-27	21 Feb 2023	Day time	1	877	-	400-500	Pass
23	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-28	21 Feb 2023	Day time	1	509	-	400-500	Pass
24	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 20 (อุปกรณ์ นีโอดี)	238307-29	21 Feb 2023	Day time	1	569	-	400-500	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\light-01





## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238308  
Date Received : Feb 22, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578779-1

Page 1 of 1									
Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot / Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
				Spot	Average		Spot/Min	Average	
1	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้วต้น ต้นสนตามแนว)								
	238308-1	21 Feb 2023	Day time	1	449	-	400-500	-	Pass
2	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : ห้อง Store : โต๊ะที่ 2 (จุดเสิร์ฟ ไก่ตามแนว)								
	238308-2	21 Feb 2023	Day time	1	455	-	400-500	-	Pass
3	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : ห้อง Warehouse : โต๊ะที่ 1								
	238308-3	21 Feb 2023	Day time	1	466	-	400-500	-	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salameh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 238309  
Date Received : Feb 22, 2023  
Date Reported : Feb 25, 2023  
Report Number : 2578781-1

Page 1 of 1									
Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot / Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
				Spot	Average		Spot/Min	Average	
1	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้วต้น ต้นสนตามแนว)								
	238309-1	21 Feb 2023	Day time	1	406	-	400-500	-	Pass
2	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 2 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	238309-2	21 Feb 2023	Day time	1	412	-	400-500	-	Pass
3.1	Area - อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้องประชุม Maintenance								
	238309-3	21 Feb 2023	Day time	1	317	348.5	150	300	Pass
3.2	238309-4	21 Feb 2023	Day time	2	380				
4	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	238309-5	21 Feb 2023	Day time	1	402	-	400-500	-	Pass
6	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : ห้อง Office UT : โต๊ะทำงาน UT								
	238309-6	21 Feb 2023	Day time	1	402	-	400-500	-	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salameh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348898  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653410-1

Page 1 of 1									
Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot / Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
				Spot	Average		Spot/Min	Average	
1	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะกลาง								
	2348898-1	5 May 2023	Day time	1	625	-	400-500	-	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง QC : โต๊ะที่ 1								
	2348898-2	5 May 2023	Day time	1	463	-	400-500	-	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง R&D : โต๊ะที่ 1								
	2348898-3	5 May 2023	Day time	1	645	-	400-500	-	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348898-4	5 May 2023	Day time	1	486	-	400-500	-	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 2 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348898-5	5 May 2023	Day time	1	412	-	400-500	-	Pass
6	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 3 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348898-6	5 May 2023	Day time	1	451	-	400-500	-	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 4 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348898-7	5 May 2023	Day time	1	466	-	400-500	-	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 2nd Floor : ห้อง HSE&QC : โต๊ะที่ 5 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348898-8	5 May 2023	Day time	1	585	-	400-500	-	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salameh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348904  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653403-1

Page 1 of 1									
Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot / Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
				Spot	Average		Spot/Min	Average	
1	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-1	5 May 2023	Day time	1	502	-	400-500	-	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 2 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-2	5 May 2023	Day time	1	406	-	400-500	-	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 3 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-3	5 May 2023	Day time	1	431	-	400-500	-	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 4 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-4	5 May 2023	Day time	1	405	-	400-500	-	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Control Room : โต๊ะที่ 5 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-5	5 May 2023	Day time	1	426	-	400-500	-	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 2 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-6	5 May 2023	Day time	1	428	-	400-500	-	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 3 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-7	5 May 2023	Day time	1	402	-	400-500	-	Pass
9	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 5 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-8	5 May 2023	Day time	1	406	-	400-500	-	Pass
10	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office Production : โต๊ะที่ 4 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-9	5 May 2023	Day time	1	840	-	400-500	-	Pass
11	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Meeting Room : โต๊ะที่ 1								
	2348904-10	5 May 2023	Day time	1	438	-	400-500	-	Pass
12	Spot - อาคารสำนักงานผลิต : 3rd Floor : ห้อง Office : โต๊ะที่ 1 (จุดเขตรั้ว ต้นสนตามแนว)								
	2348904-11	5 May 2023	Day time	1	665	-	400-500	-	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salameh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light-01



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348905  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653405-1

Page 1 of 2

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min Average	Comment
1	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-1	5 May 2023	Day time	1	448	- 400-500 -	Pass
2	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-2	5 May 2023	Day time	1	567	- 400-500 -	Pass
3	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 3 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-3	5 May 2023	Day time	1	442	- 400-500 -	Pass
4	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 4 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-4	5 May 2023	Day time	1	522	- 400-500 -	Pass
5	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 5 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-5	5 May 2023	Day time	1	624	- 400-500 -	Pass
6	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 6 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-6	5 May 2023	Day time	1	411	- 400-500 -	Pass
7	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 7 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-7	5 May 2023	Day time	1	522	- 400-500 -	Pass
8	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 8 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-8	5 May 2023	Day time	1	688	- 400-500 -	Pass
9	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 9 (โต๊ะสำรอง)	2348905-9	5 May 2023	Day time	1	445	- 400-500 -	Pass
10	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 10 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-10	5 May 2023	Day time	1	411	- 400-500 -	Pass
11	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 11 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-11	5 May 2023	Day time	1	635	- 400-500 -	Pass
12	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 12 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-12	5 May 2023	Day time	1	483	- 400-500 -	Pass
13	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 13 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-13	5 May 2023	Day time	1	417	- 400-500 -	Pass
14	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 14 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-14	5 May 2023	Day time	1	485	- 400-500 -	Pass
15	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 17 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-15	5 May 2023	Day time	1	407	- 400-500 -	Pass
16	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 15 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-16	5 May 2023	Day time	1	521	- 400-500 -	Pass

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthakanan 40, Phatthakanan Rd., Khwaeng Phatthakanan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light\pt



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348905  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653405-1

Page 2 of 2

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min Average	Comment
17	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-17	5 May 2023	Day time	1	542	- 400-500 -	Pass
19	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 18 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-18	5 May 2023	Day time	1	484	- 400-500 -	Pass
20	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 21 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-19	5 May 2023	Day time	1	505	- 400-500 -	Pass
21	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 19 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-20	5 May 2023	Day time	1	428	- 400-500 -	Pass
22	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 19 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-21	5 May 2023	Day time	1	806	- 400-500 -	Pass
23	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 16 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-22	5 May 2023	Day time	1	493	- 400-500 -	Pass
24	Spot - อาคารสำนักงาน : 1st Floor : โต๊ะที่ 20 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348905-23	5 May 2023	Day time	1	572	- 400-500 -	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthakanan 40, Phatthakanan Rd., Khwaeng Phatthakanan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light\pt



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348906  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653412-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min Average	Comment
1	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348906-1	5 May 2023	Day time	1	417	- 400-500 -	Pass
2	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348906-2	5 May 2023	Day time	1	403	- 400-500 -	Pass
3	Spot - อาคารเก็บขยะ : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348906-3	5 May 2023	Day time	1	488	- 400-500 -	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthakanan 40, Phatthakanan Rd., Khwaeng Phatthakanan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light\pt



## Analysis / Test Report

Client : AICA Hatyai Co., Ltd.  
417/115, Kamchanavanich Rd., Patong, Hatyai, Songkhla Thailand 90230  
P/O : PO013242  
Project Name : EIA Monitoring  
Project Location :

Lot ID: 2348907  
Date Received : May 12, 2023  
Date Reported : May 18, 2023  
Report Number : 2653416-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Spot	Illuminance (Lux) Average	Guideline Limit Spot/Min Average	Comment
1	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-1	5 May 2023	Day time	1	405	- 400-500 -	Pass
2	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-2	5 May 2023	Day time	1	419	- 400-500 -	Pass
3.1	Area - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-3	5 May 2023	Day time	1	301	331.5 150 300	Pass
3.2	Area - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 2 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-4	5 May 2023	Day time	2	362		
4	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-5	5 May 2023	Day time	1	477	- 400-500 -	Pass
6	Spot - อาคาร Maintenance : 1st Floor : โต๊ะที่ 1 (จุดตรวจ สรโรภา)	2348907-6	5 May 2023	Day time	1	486	- 400-500 -	Pass

Measurement by : Tana Supapan Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthakanan 40, Phatthakanan Rd., Khwaeng Phatthakanan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Light\pt



ภาคผนวก ง

---

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ







## 5. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
130.0	130.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
128.0	128.0	0.0	+1.1
127.0	127.0	0.0	+1.1
126.0	126.0	0.0	+1.1
125.0	125.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
123.0	123.0	0.0	+1.1
122.0	122.0	0.0	+1.1
121.0	121.0	0.0	+1.1
120.0	120.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
118.0	118.0	0.0	+1.1
117.0	117.0	0.0	+1.1
116.0	116.0	0.0	+1.1
115.0	115.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
113.0	113.0	0.0	+1.1
112.0	112.0	0.0	+1.1
111.0	111.0	0.0	+1.1
110.0	110.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
108.0	108.0	0.0	+1.1
107.0	107.0	0.0	+1.1
106.0	106.0	0.0	+1.1
105.0	105.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
103.0	103.0	0.0	+1.1
102.0	102.0	0.0	+1.1
101.0	101.0	0.0	+1.1
100.0	100.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
98.0	98.0	0.0	+1.1
97.0	97.0	0.0	+1.1
96.0	96.0	0.0	+1.1
95.0	95.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
93.0	93.0	0.0	+1.1
92.0	92.0	0.0	+1.1
91.0	91.0	0.0	+1.1
90.0	90.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
88.0	88.0	0.0	+1.1
87.0	87.0	0.0	+1.1
86.0	86.0	0.0	+1.1
85.0	85.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
83.0	83.0	0.0	+1.1
82.0	82.0	0.0	+1.1
81.0	81.0	0.0	+1.1
80.0	80.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
78.0	78.0	0.0	+1.1
77.0	77.0	0.0	+1.1
76.0	76.0	0.0	+1.1
75.0	75.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
73.0	73.0	0.0	+1.1
72.0	72.0	0.0	+1.1
71.0	71.0	0.0	+1.1
70.0	70.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
68.0	68.0	0.0	+1.1
67.0	67.0	0.0	+1.1
66.0	66.0	0.0	+1.1
65.0	65.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
63.0	63.0	0.0	+1.1
62.0	62.0	0.0	+1.1
61.0	61.0	0.0	+1.1
60.0	60.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
58.0	58.0	0.0	+1.1
57.0	57.0	0.0	+1.1
56.0	56.0	0.0	+1.1
55.0	55.0	0.0	+1.1
54.0	54.0	0.0	+1.1
53.0	53.0	0.0	+1.1
52.0	52.0	0.0	+1.1
51.0	51.0	0.0	+1.1
50.0	50.0	0.0	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
48.0	48.0	0.0	+1.1
47.0	47.0	0.0	+1.1
46.0	46.0	0.0	+1.1
45.0	45.0	0.0	+1.1
44.0	44.0	0.0	+1.1
43.0	43.0	0.0	+1.1
42.0	42.0	0.0	+1.1
41.0	41.0	0.0	+1.1
40.0	40.0	0.0	+1.1
39.0	39.0	0.0	+1.1
38.0	38.0	0.0	+1.1
37.0	37.0	0.0	+1.1
36.0	36.0	0.0	+1.1
35.0	35.0	0.0	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
33.0	33.0	0.0	+1.1
32.0	32.0	0.0	+1.1
31.0	31.0	0.0	+1.1
30.0	30.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
28.0	28.0	0.0	+1.1
27.0	27.0	0.0	+1.1
26.0	26.0	0.0	+1.1
25.0	25.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
23.0	23.0	0.0	+1.1
22.0	22.0	0.0	+1.1
21.0	21.0	0.0	+1.1
20.0	20.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
18.0	18.0	0.0	+1.1
17.0	17.0	0.0	+1.1
16.0	16.0	0.0	+1.1
15.0	15.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
13.0	13.0	0.0	+1.1
12.0	12.0	0.0	+1.1
11.0	11.0	0.0	+1.1
10.0	10.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1
8.0	8.0	0.0	+1.1
7.0	7.0	0.0	+1.1
6.0	6.0	0.0	+1.1
5.0	5.0	0.0	+1.1
4.0	4.0	0.0	+1.1
3.0	3.0	0.0	+1.1
2.0	2.0	0.0	+1.1
1.0	1.0	0.0	+1.1
0.0	0.0	0.0	+1.1
-1.0	-1.0	0.0	+1.1
-2.0	-2.0	0.0	+1.1
-3.0	-3.0	0.0	+1.1
-4.0	-4.0	0.0	+1.1
-5.0	-5.0	0.0	+1.1
-6.0	-6.0	0.0	+1.1
-7.0	-7.0	0.0	+1.1
-8.0	-8.0	0.0	+1.1
-9.0	-9.0	0.0	+1.1
-10.0	-10.0	0.0	+1.1
-11.0	-11.0	0.0	+1.1
-12.0	-12.0	0.0	+1.1
-13.0	-13.0	0.0	+1.1
-14.0	-14.0	0.0	+1.1
-15.0	-15.0	0.0	+1.1
-16.0	-16.0	0.0	+1.1
-17.0	-17.0	0.0	+1.1
-18.0	-18.0	0.0	+1.1
-19.0	-19.0	0.0	+1.1
-20.0	-20.0	0.0	+1.1
-21.0	-21.0	0.0	+1.1
-22.0	-22.0	0.0	+1.1
-23.0	-23.0	0.0	+1.1
-24.0	-24.0	0.0	+1.1
-25.0	-25.0	0.0	+1.1
-26.0	-26.0	0.0	+1.1
-27.0	-27.0	0.0	+1.1
-28.0	-28.0	0.0	+1.1
-29.0	-29.0	0.0	+1.1
-30.0	-30.0	0.0	+1.1
-31.0	-31.0	0.0	+1.1
-32.0	-32.0	0.0	+1.1
-33.0	-33.0	0.0	+1.1
-34.0	-34.0	0.0	+1.1
-35.0	-35.0	0.0	+1.1
-36.0	-36.0	0.0	+1.1
-37.0	-37.0	0.0	+1.1
-38.0	-38.0	0.0	+1.1
-39.0	-39.0	0.0	+1.1
-40.0	-40.0	0.0	+1.1
-41.0	-41.0	0.0	+1.1
-42.0	-42.0	0.0	+1.1
-43.0	-43.0	0.0	+1.1
-44.0	-44.0	0.0	+1.1
-45.0	-45.0	0.0	+1.1
-46.0	-46.0	0.0	+1.1
-47.0	-47.0	0.0	+1.1
-48.0	-48.0	0.0	+1.1
-49.0	-49.0	0.0	+1.1
-50.0	-50.0	0.0	+1.1
-51.0	-51.0	0.0	+1.1
-52.0	-52.0	0.0	+1.1
-53.0	-53.0	0.0	+1.1
-54.0	-54.0	0.0	+1.1
-55.0	-55.0	0.0	+1.1
-56.0	-56.0	0.0	+1.1
-57.0	-57.0	0.0	+1.1
-58.0	-58.0	0.0	+1.1
-59.0	-59.0	0.0	+1.1
-60.0	-60.0	0.0	+1.1
-61.0	-61.0	0.0	+1.1
-62.0	-62.0	0.0	+1.1
-63.0	-63.0	0.0	+1.1
-64.0	-64.0	0.0	+1.1
-65.0	-65.0	0.0	+1.1
-66.0	-66.0	0.0	+1.1
-67.0	-67.0	0.0	+1.1
-68.0	-68.0	0.0	+1.1
-69.0	-69.0	0.0	+1.1
-70.0	-70.0	0.0	+1.1
-71.0	-71.0	0.0	+1.1
-72.0	-72.0	0.0	+1.1
-73.0	-73.0	0.0	+1.1
-74.0	-74.0	0.0	+1.1
-75.0	-75.0	0.0	+1.1
-76.0	-76.0	0.0	+1.1
-77.0	-77.0	0.0	+1.1
-78.0	-78.0	0.0	+1.1
-79.0	-79.0	0.0	+1.1
-80.0	-80.0	0.0	+1.1
-81.0	-81.0	0.0	+1.1
-82.0	-82.0	0.0	+1.1
-83.0	-83.0	0.0	+1.1
-84.0	-84.0	0.0	+1.1
-85.0	-85.0	0.0	+1.1
-86.0	-86.0	0.0	+1.1
-87.0	-87.0	0.0	+1.1
-88.0	-88.0	0.0	+1.1
-89.0	-89.0	0.0	+1.1
-90.0	-90.0	0.0	+1.1
-91.0	-91.0	0.0	+1.1
-92.0	-92.0	0.0	+1.1
-93.0	-93.0	0.0	+1.1
-94.0	-94.0	0.0	+1.1
-95.0	-95.0	0.0	+1.1
-96.0	-96.0	0.0	+1.1
-97.0	-97.0	0.0	+1.1
-98.0	-98.0	0.0	+1.1
-99.0	-99.0	0.0	+1.1
-100.0	-100.0	0.0	+1.1

QP-TS12-04-00-020064

T. Billa

## Calibration Certificate

Equipment : Manufacturer : Model : Serial No. : ID No. :	HAND LEVEL METER GEN 81-42 Microphone (VC-52) Transmitter NO 24 81-2310 (11164) (7394) 80R_75001	Customer : ASL LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. (60) PHATHANAKAN 46 PHATHANAKAN ROAD, CHANGSIANGPHATTHANAKAN, KHEE SUAN LUANG, BANGKOK, 10250 THAILAND.	Location : Temperature : Pressure : Relative Humidity : Received Date : Calibration Date : Date of Issue :	(23.0 ± 2.1) °C (101.3 ± 1) kPa (50.0 ± 5.0) % 8 JULY 2022 10 JULY 2022 9 JULY 2022	Calibrated by : Approver by : Signature : Date : Signature : Date :	Signature : Date : Signature : Date :
--	--	--	--	---	--	--

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-TS12-04-00-020064

T. Billa

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Audio	94.0	94.3	0.3	+1.1

9. Yearly board response

Time Weighting	Time Interval, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated		Measured		Deviated
			Value (dB)	Value (dB)	Value (dB)	Value (dB)	
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1		
	2	8	117.0	116.9	-0.1		
Slow	250	500	114.0	114.0	0.0		
	500	1000	120.0	119.9	-0.1		
STL	0.25	1	99.0	98.6	-0.4		
	2	8	108.0	107.9	-0.1		
	250	500	120.0	120.0	0.0		
	500	1000	126.0	126.0	0.0		

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.0 (93.0)	93.9	0.9	±0.3

2. Self-generated noise

21 Second test

Measured Value (dB)
14.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	16.1
Zbar	21.9

3. Acoustic signal level of frequency weightings

Mean free-field acoustic response of a 1cc of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.3	0.3	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
6000	1.3	-1.2	-1.2	±5.0

QP-7512-04-04-020664

T. Btbl.

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	True burst duration, $t_b$ (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5/-5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0/-2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5/-5.0
	2	8	117.0	117.1	+0.1	1.0/-2.5
	200	800	127.6	127.5	-0.1	±1.0
SEL	2	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C-weight level

Number of Cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

Number of Cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QP-7512-04-04-020664

T. Btbl.

4. Electrical signal level of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	-0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±1.0
8000	0.1	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings of 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	±0.3
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Zbar	94.0	0.0	±0.3

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.3

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	±0.3

QP-7512-04-04-020664

T. Btbl.

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive overload cycle	89.6	±1.3
Negative overload cycle	89.6	±1.3

12. High-level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k=2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

QP-7512-04-04-020664

T. Btbl.

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
138.0	138.0	0.0	± 1.1
139.0	139.0	0.0	± 1.1
140.0	140.0	0.0	± 1.1
141.0	141.0	0.0	± 1.1
142.0	142.0	0.0	± 1.1
143.0	143.0	0.0	± 1.1
144.0	144.0	0.0	± 1.1
145.0	145.0	0.0	± 1.1
146.0	146.0	0.0	± 1.1
147.0	147.0	0.0	± 1.1
148.0	148.0	0.0	± 1.1
149.0	149.0	0.0	± 1.1
150.0	150.0	0.0	± 1.1
151.0	151.0	0.0	± 1.1
152.0	152.0	0.0	± 1.1
153.0	153.0	0.0	± 1.1
154.0	154.0	0.0	± 1.1
155.0	155.0	0.0	± 1.1
156.0	156.0	0.0	± 1.1
157.0	157.0	0.0	± 1.1
158.0	158.0	0.0	± 1.1
159.0	159.0	0.0	± 1.1
160.0	160.0	0.0	± 1.1
161.0	161.0	0.0	± 1.1
162.0	162.0	0.0	± 1.1
163.0	163.0	0.0	± 1.1
164.0	164.0	0.0	± 1.1
165.0	165.0	0.0	± 1.1
166.0	166.0	0.0	± 1.1
167.0	167.0	0.0	± 1.1
168.0	168.0	0.0	± 1.1
169.0	169.0	0.0	± 1.1
170.0	170.0	0.0	± 1.1
171.0	171.0	0.0	± 1.1
172.0	172.0	0.0	± 1.1
173.0	173.0	0.0	± 1.1
174.0	174.0	0.0	± 1.1
175.0	175.0	0.0	± 1.1
176.0	176.0	0.0	± 1.1
177.0	177.0	0.0	± 1.1
178.0	178.0	0.0	± 1.1
179.0	179.0	0.0	± 1.1
180.0	180.0	0.0	± 1.1
181.0	181.0	0.0	± 1.1
182.0	182.0	0.0	± 1.1
183.0	183.0	0.0	± 1.1
184.0	184.0	0.0	± 1.1
185.0	185.0	0.0	± 1.1
186.0	186.0	0.0	± 1.1
187.0	187.0	0.0	± 1.1
188.0	188.0	0.0	± 1.1
189.0	189.0	0.0	± 1.1
190.0	190.0	0.0	± 1.1
191.0	191.0	0.0	± 1.1
192.0	192.0	0.0	± 1.1
193.0	193.0	0.0	± 1.1
194.0	194.0	0.0	± 1.1
195.0	195.0	0.0	± 1.1
196.0	196.0	0.0	± 1.1
197.0	197.0	0.0	± 1.1
198.0	198.0	0.0	± 1.1
199.0	199.0	0.0	± 1.1
200.0	200.0	0.0	± 1.1
201.0	201.0	0.0	± 1.1
202.0	202.0	0.0	± 1.1
203.0	203.0	0.0	± 1.1
204.0	204.0	0.0	± 1.1
205.0	205.0	0.0	± 1.1
206.0	206.0	0.0	± 1.1
207.0	207.0	0.0	± 1.1
208.0	208.0	0.0	± 1.1
209.0	209.0	0.0	± 1.1
210.0	210.0	0.0	± 1.1
211.0	211.0	0.0	± 1.1
212.0	212.0	0.0	± 1.1
213.0	213.0	0.0	± 1.1
214.0	214.0	0.0	± 1.1
215.0	215.0	0.0	± 1.1
216.0	216.0	0.0	± 1.1
217.0	217.0	0.0	± 1.1
218.0	218.0	0.0	± 1.1
219.0	219.0	0.0	± 1.1
220.0	220.0	0.0	± 1.1
221.0	221.0	0.0	± 1.1
222.0	222.0	0.0	± 1.1
223.0	223.0	0.0	± 1.1
224.0	224.0	0.0	± 1.1
225.0	225.0	0.0	± 1.1
226.0	226.0	0.0	± 1.1
227.0	227.0	0.0	± 1.1
228.0	228.0	0.0	± 1.1
229.0	229.0	0.0	± 1.1
230.0	230.0	0.0	± 1.1
231.0	231.0	0.0	± 1.1
232.0	232.0	0.0	± 1.1
233.0	233.0	0.0	± 1.1
234.0	234.0	0.0	± 1.1
235.0	235.0	0.0	± 1.1
236.0	236.0	0.0	± 1.1
237.0	237.0	0.0	± 1.1
238.0	238.0	0.0	± 1.1
239.0	239.0	0.0	± 1.1
240.0	240.0	0.0	± 1.1
241.0	241.0	0.0	± 1.1
242.0	242.0	0.0	± 1.1
243.0	243.0	0.0	± 1.1
244.0	244.0	0.0	± 1.1
245.0	245.0	0.0	± 1.1
246.0	246.0	0.0	± 1.1
247.0	247.0	0.0	± 1.1
248.0	248.0	0.0	± 1.1
249.0	249.0	0.0	± 1.1
250.0	250.0	0.0	± 1.1
251.0	251.0	0.0	± 1.1
252.0	252.0	0.0	± 1.1
253.0	253.0	0.0	± 1.1
254.0	254.0	0.0	± 1.1
255.0	255.0	0.0	± 1.1
256.0	256.0	0.0	± 1.1
257.0	257.0	0.0	± 1.1
258.0	258.0	0.0	± 1.1
259.0	259.0	0.0	± 1.1
260.0	260.0	0.0	± 1.1
261.0	261.0	0.0	± 1.1
262.0	262.0	0.0	± 1.1
263.0	263.0	0.0	± 1.1
264.0	264.0	0.0	± 1.1
265.0	265.0	0.0	± 1.1
266.0	266.0	0.0	± 1.1
267.0	267.0	0.0	± 1.1
268.0	268.0	0.0	± 1.1
269.0	269.0	0.0	± 1.1
270.0	270.0	0.0	± 1.1
271.0	271.0	0.0	± 1.1
272.0	272.0	0.0	± 1.1
273.0	273.0	0.0	± 1.1
274.0	274.0	0.0	± 1.1
275.0	275.0	0.0	± 1.1



## Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

The equipment was calibrated by based on IEC 61075-3 (D01.3) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been to Associated and Electrical signal test of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference.  
Standard Instruments.

For each result of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	M04807858	EP-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	M15220752	EP-0008-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33522B	M15220752	EP-0009-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	M03290626	EE-AP-010205	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	M03290626	EE-AP-050205	09-Feb-23
Programmable Oscilloscope	MA1-1090	62100114	EE-0069-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4189	2879009	AA-101322	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-426A1	24504069	AA-2005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on data on place of calibration for this calibration item only.

3. This certificate is transferable to the international system of unit mentioned as :

1. National Institute of Metrology (Thailand).
2. Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

(P-TS12-04-04-02064)

T. R. R. R.

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	✓	-0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	✓	-0.2	N/A
3. Acoustical signal test of frequency weightings	✓	✓	-0.3	0.6
4. Thermal signal test of frequency weightings	✓	✓	-0.3	0.6
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	✓	-0.3	0.7
6. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	✓	-0.3	0.7
7. Level accuracy on reference level range	✓	✓	-0.2	0.1
8. Level accuracy on reference level range	✓	✓	-0.2	0.1
9. Time burst response	✓	✓	-0.2	0.2
10. Peak C-weight level	✓	✓	-0.2	0.3
11. Overload indication	✓	✓	-0.2	0.35
12. High level stability	✓	✓	-0.1	0.1

(P-TS12-04-04-02064)

T. R. R. R.

## Result of calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.9 (0.05%)	94.0	0.0	-0.3

## 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
13.3

2.2 The microphones of the sound level meter was replaced by electrical signal level device.

Frequency Weighting (dB)	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	16.7
Flat	20.5

## 3. Acoustical signal test of frequency weightings

Mean free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.1	0.1	+1.0
1000	0.1	0.1	0.1	+0.7
8000	-0.7	-0.6	-0.6	+1.5, -2.5

(P-TS12-04-04-02064)

T. R. R. R.

## 4. Electrical signal test of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	-1.0
125	0.0	0.1	0.0	-1.3
250	0.0	0.0	0.0	-1.3
500	0.0	0.0	0.0	-1.3
1000	0.0	0.0	0.0	-1.3
2000	0.0	0.0	0.0	-1.3
4000	0.0	0.0	0.0	-1.3
8000	0.0	0.1	0.1	+1.5, -2.5
10000	0.0	-1.2	-1.2	+2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

2.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-0.2
C-weight	94.0	0.0	-0.2
Flat	94.0	0.0	-0.2

2.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Flat	94.0	0.0	-0.2
Slow	94.0	0.0	-0.2
Fast	94.0	0.0	-0.2

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at start (dB)	SLM Display at end (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.1

(P-TS12-04-04-02064)

T. R. R. R.

## 7. Level accuracy on reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	-0.5
136.0	136.0	0.0	-0.5
135.0	135.0	0.0	-0.5
134.0	134.0	0.0	-0.5
133.0	133.0	0.0	-0.5
132.0	132.0	0.0	-0.5
131.0	131.0	0.0	-0.5
130.0	130.0	0.0	-0.5
129.0	129.0	0.0	-0.5
128.0	128.0	0.0	-0.5
127.0	127.0	0.0	-0.5
126.0	126.0	0.0	-0.5
125.0	125.0	0.0	-0.5
124.0	124.0	0.0	-0.5
123.0	123.0	0.0	-0.5
122.0	122.0	0.0	-0.5
121.0	121.0	0.0	-0.5
120.0	120.0	0.0	-0.5
119.0	119.0	0.0	-0.5
118.0	118.0	0.0	-0.5
117.0	117.0	0.0	-0.5
116.0	116.0	0.0	-0.5
115.0	115.0	0.0	-0.5
114.0	114.0	0.0	-0.5
113.0	113.0	0.0	-0.5
112.0	112.0	0.0	-0.5
111.0	111.0	0.0	-0.5
110.0	110.0	0.0	-0.5
109.0	109.0	0.0	-0.5
108.0	108.0	0.0	-0.5
107.0	107.0	0.0	-0.5
106.0	106.0	0.0	-0.5
105.0	105.0	0.0	-0.5
104.0	104.0	0.0	-0.5
103.0	103.0	0.0	-0.5
102.0	102.0	0.0	-0.5
101.0	101.0	0.0	-0.5
100.0	100.0	0.0	-0.5
99.0	99.0	0.0	-0.5
98.0	98.0	0.0	-0.5
97.0	97.0	0.0	-0.5
96.0	96.0	0.0	-0.5
95.0	95.0	0.0	-0.5
94.0	94.0	0.0	-0.5
93.0	93.0	0.0	-0.5
92.0	92.0	0.0	-0.5
91.0	91.0	0.0	-0.5
90.0	90.0	0.0	-0.5
89.0	89.0	0.0	-0.5
88.0	88.0	0.0	-0.5
87.0	87.0	0.0	-0.5
86.0	86.0	0.0	-0.5
85.0	85.0	0.0	-0.5
84.0	84.0	0.0	-0.5
83.0	83.0	0.0	-0.5
82.0	82.0	0.0	-0.5
81.0	81.0	0.0	-0.5
80.0	80.0	0.0	-0.5
79.0	79.0	0.0	-0.5
78.0	78.0	0.0	-0.5
77.0	77.0	0.0	-0.5
76.0	76.0	0.0	-0.5
75.0	75.0	0.0	-0.5
74.0	74.0	0.0	-0.5
73.0	73.0	0.0	-0.5
72.0	72.0	0.0	-0.5
71.0	71.0	0.0	-0.5
70.0	70.0	0.0	-0.5
69.0	69.0	0.0	-0.5
68.0	68.0	0.0	-0.5
67.0	67.0	0.0	-0.5
66.0	66.0	0.0	-0.5
65.0	65.0	0.0	-0.5
64.0	64.0	0.0	-0.5
63.0	63.0	0.0	-0.5
62.0	62.0	0.0	-0.5
61.0	61.0	0.0	-0.5
60.0	60.0	0.0	-0.5
59.0	59.0	0.0	-0.5
58.0	58.0	0.0	-0.5
57.0	57.0	0.0	-0.5
56.0	56.0	0.0	-0.5
55.0	55.0	0.0	-0.5
54.0	54.0	0.0	-0.5
53.0	53.0	0.0	-0.5
52.0	52.0	0.0	-0.5
51.0	51.0	0.0	-0.5
50.0	50.0	0.0	-0.5
49.0	49.0	0.0	-0.5
48.0	48.0	0.0	-0.5
47.0	47.0	0.0	-0.5
46.0	46.0	0.0	-0.5
45.0	45.0	0.0	-0.5
44.0	44.0	0.0	-0.5
43.0	43.0	0.0	-0.5
42.0	42.0	0.0	-0.5
41.0	41.0	0.0	-0.5
40.0	40.0	0.0	-0.5
39.0	39.0	0.0	-0.5
38.0	38.0	0.0	-0.5
37.0	37.0	0.0	-0.5
36.0	36.0	0.0	-0.5
35.0	35.0	0.0	-0.5
34.0	34.0	0.0	-0.5
33.0	33.0	0.0	-0.5
32.0	32.0	0.0	-0.5
31.0	31.0	0.0	-0.5
30.0	30.0	0.0	-0.5
29.0	29.0	0.0	-0.5
28.0	28.0	0.0	-0.5
27.0	27.0	0.0	-0.5
26.0	26.0	0.0	-0.5
25.0	25.0	0.0	-0.5
24.0	24.0	0.0	-0.5
23.0	23.0	0.0	-0.5
22.0	22.0	0.0	-0.5
21.0	21.0	0.0	-0.5
20.0	20.0	0.0	-0.5
19.0	19.0	0.0	-0.5
18.0	18.0	0.0	-0.5
17.0	17.0	0.0	-0.5
16.0	16.0	0.0	-0.5
15.0	15.0	0.0	-0.5
14.0	14.0	0.0	-0.5
13.0	13.0	0.0	-0.5
12.0	12.0	0.0	-0.5
11.0	11.0	0.0	-0.5
10.0	10.0	0.0	-0.5
9.0	9.0	0.0	-0.5
8.0	8.0	0.0	-0.5
7.0	7.0	0.0	-0.5
6.0	6.0	0.0	-0.5
5.0	5.0	0.0	-0.5
4.0	4.0	0.0	-0.5
3.0	3.0	0.0	-0.5
2.0	2.0	0.0	-0.5
1.0	1.0	0.0	-0.5
0.0	0.0	0.0	-0.5
-1.0	-1.0	0.0	-0.5
-2.0	-2.0	0.0	-0.5
-3.0	-3.0	0.0	-0.5
-4.0	-4.0	0.0	-0.5
-5.0	-5.0	0.0	-0.5
-6.0	-6.0	0.0	-0.5
-7.0	-7.0	0.0	-0.5
-8.0	-8.0	0.0	-0.5
-9.0	-9.0	0.0	-0.5
-10.0	-10.0	0.0	-0.5
-11.0	-11.0	0.0	-0.5
-12.0	-12.0	0.0	-0.5
-13.0	-13.0	0.0	-0.5
-14.0	-14.0	0.0	-0.5
-15.0	-15.0	0.0	-0.5
-16.0	-16.0	0.0	-0.5
-17.0	-17.0	0.0	-0.5
-18.0	-18.0	0.0	-0.5
-19.0	-19.0	0.0	-0.5
-20.0	-20.0	0.0	-0.5
-21.0	-21.0	0.0	-0.5
-22.0	-22.0	0.0	-0.5
-23.0	-23.0	0.0	-0.5
-24.0	-24.0	0.0	-0.5
-25.0	-25.0	0.0	-0.5
-26.0	-26.0	0.0	-0.5
-27.0	-27.0	0.0	-0.5
-28.0	-28.0	0.0	-0.5
-29.0	-29.0	0.0	-0.5
-30.0	-30.0	0.0	-0.5
-31.0	-31.0	0.0	-0.5
-32.0	-32.0	0.0	-0.5
-33.0	-33.0	0.0	-0.5
-34.0	-34.0	0.0	-0.5
-35.0	-35.0	0.0	-0.5
-36.0	-36.0	0.0	-0.5
-37.0	-37.0	0.0	-0.5
-38.0	-38.0	0.0	-0.5
-39.0	-39.0	0.0	-0.5
-40.0	-40.0	0.0	-0.5
-41.0	-41.0	0.0	-0.5
-42.0	-42.0	0.0	-0.5
-43.0	-43.0	0.0	-0.5
-44.0	-44.0	0.0	-0.5
-45.0	-45.0	0.0	-0.5
-46.0	-46.0	0.0	-0.5
-47.0	-47.0	0.0	-0.5
-48.0	-48.0	0.0	-0.5
-49.0	-49.0	0.0	-0.5
-50.0	-50.0	0.0	-0.5
-51.0	-51.0	0.0	-0.5
-52.0	-52.0	0.0	-0.5
-53.0	-53.0	0.0	-0.5
-54.0	-54.0	0.0	-0.5
-55.0	-55.0	0.0	-0.5
-56.0	-56.0	0.0	-0.5
-57.0	-57.0	0.0	-0.5
-58.0	-58.0	0.0	-



[illegible]

© 2020 by Agilent Technologies				Agilent CrossLab Compliance Services			
<b>Injection Station</b>				<b>Completed</b>			
Injection Volume in Culture				1.0			
Overall Scoring from Blanks Comparison				NA			
<b>Reactor and Drift</b>							
Total Contribution:				FID			
Name				FID			
Signal Status				Pass			
Area Signal				13.7			
				NA			
Agilent Recommendation:				ASTM Notes			
Status				Pass			
				2.00			
				0.10			
				NA			
				2.00			
				Peak			
				Dial			
				pH4			
				0.10			
				NA			
				2.00			
				Peak			
				FID			
<b>Overall Noise and Drift Test Status</b>							
Pass							
<b>Injection Precision</b>							
Total Contribution:				FID			
Name				FID			
Signal Status				Pass			
Area Signal				1.0			
				NA			
Agilent Recommendation:				ASTM Notes			
Status				Pass			
				0.42			
				NA			
				3.00			
				Noise Test PASS			
				0.18			
				NA			
				1.00			
				Peak			
				FID			
<b>Overall Injection Precision Test Status</b>							
Pass							
<b>Signal to Noise</b>							

[illegible]





[illegible][illegible][illegible]

Time	Activity	Type of Treatment	Significant observations
08:00	Breakfast	100 mg	100 mg
08:30	Exercise	100 mg	100 mg
09:00	Exercise	100 mg	100 mg
09:30	Exercise	100 mg	100 mg
10:00	Exercise	100 mg	100 mg
10:30	Exercise	100 mg	100 mg
11:00	Exercise	100 mg	100 mg
11:30	Exercise	100 mg	100 mg
12:00	Exercise	100 mg	100 mg
12:30	Exercise	100 mg	100 mg
13:00	Exercise	100 mg	100 mg
13:30	Exercise	100 mg	100 mg
14:00	Exercise	100 mg	100 mg
14:30	Exercise	100 mg	100 mg
15:00	Exercise	100 mg	100 mg
15:30	Exercise	100 mg	100 mg
16:00	Exercise	100 mg	100 mg
16:30	Exercise	100 mg	100 mg
17:00	Exercise	100 mg	100 mg
17:30	Exercise	100 mg	100 mg
18:00	Exercise	100 mg	100 mg
18:30	Exercise	100 mg	100 mg
19:00	Exercise	100 mg	100 mg
19:30	Exercise	100 mg	100 mg
20:00	Exercise	100 mg	100 mg
20:30	Exercise	100 mg	100 mg
21:00	Exercise	100 mg	100 mg
21:30	Exercise	100 mg	100 mg
22:00	Exercise	100 mg	100 mg
22:30	Exercise	100 mg	100 mg
23:00	Exercise	100 mg	100 mg
23:30	Exercise	100 mg	100 mg
24:00	Exercise	100 mg	100 mg

Steel Plants with ISO 14001 certification				
Industries - INDUSTRIES				
ISO 14001 CERTIFICATION (Registration No.)				
Topic	Topic	Type of Presentation	Original presentation	
Topic	Activity	Topic	Activity	
Chlorine 21, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240,				

User Name: user@company.com				IP Address: 192.168.1.100			
Date: 2023-10-27 10:30:00				Page: 1 / 10			
Time	Duration	Locality	Type of Transaction	Duration (seconds)			
2023-10-27 10:30:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:30:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:30:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:30:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:30:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:30:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:31:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:31:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:31:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:31:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:31:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:31:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:32:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:32:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:32:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:32:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:32:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:32:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:33:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:33:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:33:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:33:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:33:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:33:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:34:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:34:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:34:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:34:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:34:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:34:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:35:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:35:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:35:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:35:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:35:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:35:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:36:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:36:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:36:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:36:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:36:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:36:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:37:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:37:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:37:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:37:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:37:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:37:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:38:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:38:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:38:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:38:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:38:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:38:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:39:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:39:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:39:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:39:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:39:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:39:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:40:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:40:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:40:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:40:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:40:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:40:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:41:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:41:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:41:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:41:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:41:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:41:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:42:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:42:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:42:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:42:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:42:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:42:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:43:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:43:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:43:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:43:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:43:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:43:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:44:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:44:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:44:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:44:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:44:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:44:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:45:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:45:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:45:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:45:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:45:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:45:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:46:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:46:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:46:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:46:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:46:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:46:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:47:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:47:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:47:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:47:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:47:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:47:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:48:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:48:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:48:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:48:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:48:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:48:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:49:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:49:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:49:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:49:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:49:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:49:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:50:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:50:10	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:50:20	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:50:30	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:50:40	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:50:50	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:51:00	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:51:10	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:51:20	10s	Local	Normal Transaction - Insert	10s			
2023-10-27 10:51:30	10s	Local	Normal Transaction - Update	10s			
2023-10-27 10:51:40	10s	Local	Normal Transaction - Delete	10s			
2023-10-27 10:51:50	10s	Local	Normal Transaction - Select	10s			
2023-10-27 10:52:00	10s	Local	Normal Transaction - Insert				

[illegible]

Certificate of System Qualification

[illegible]

Gene Name	Accession Number	Gene Name	Accession Number
Human	U00001	Human	U00001
Mouse	U00002	Mouse	U00002
Rat	U00003	Rat	U00003
Chimpanzee	U00004	Chimpanzee	U00004
Orangutan	U00005	Orangutan	U00005
Galangana	U00006	Galangana	U00006
Arabidopsis	U00007	Arabidopsis	U00007
Drosophila	U00008	Drosophila	U00008
Caenorhabditis	U00009	Caenorhabditis	U00009
Escherichia	U00010	Escherichia	U00010
Staphylococcus	U00011	Staphylococcus	U00011
Streptococcus	U00012	Streptococcus	U00012
Salmonella	U00013	Salmonella	U00013
Mycobacterium	U00014	Mycobacterium	U00014
Helicobacter	U00015	Helicobacter	U00015
Legionella	U00016	Legionella	U00016
Cryptosporidium	U00017	Cryptosporidium	U00017
Toxoplasma	U00018	Toxoplasma	U00018
Plasmodium	U00019	Plasmodium	U00019
Trypanosoma	U00020	Trypanosoma	U00020
Leishmania	U00021	Leishmania	U00021
Giardia	U00022	Giardia	U00022
Trichomonas	U00023	Trichomonas	U00023
Neisseria	U00024	Neisseria	U00024
Haemophilus	U00025	Haemophilus	U00025
Moraxella	U00026	Moraxella	U00026
Acinetobacter	U00027	Acinetobacter	U00027
Brucella	U00028	Brucella	U00028
Coxiella	U00029	Coxiella	U00029
Bartonella	U00030	Bartonella	U00030
Chlamydia	U00031	Chlamydia	U00031
Mycoplasma	U00032	Mycoplasma	U00032
Ureaplasma	U00033	Ureaplasma	U00033
Parvovirus	U00034	Parvovirus	U00034
Adenovirus	U00035	Adenovirus	U00035
Herpesvirus	U00036	Herpesvirus	U00036
Poxvirus	U00037	Poxvirus	U00037
Rubivirus	U00038	Rubivirus	U00038
Torovirus	U00039	Torovirus	U00039
Rotavirus	U00040	Rotavirus	U00040
Coronavirus	U00041	Coronavirus	U00041
Flavivirus	U00042	Flavivirus	U00042
Hepatitis	U00043	Hepatitis	U00043
Measles	U00044	Measles	U00044
Mumps	U00045	Mumps	U00045
Varicella	U00046	Varicella	U00046
Zika	U00047	Zika	U00047
Ebola	U00048	Ebola	U00048
Marsburg	U00049	Marsburg	U00049
Marburg	U00050	Marburg	U00050
Chikungunya	U00051	Chikungunya	U00051
Dengue	U00052	Dengue	U00052
West Nile	U00053	West Nile	U00053
Japanese Encephalitis	U00054	Japanese Encephalitis	U00054
St Louis Encephalitis	U00055	St Louis Encephalitis	U00055
California Encephalitis	U00056	California Encephalitis	U00056
Texas Encephalitis	U00057	Texas Encephalitis	U00057
Polio	U00058	Polio	U00058
Measles	U00059	Measles	U00059
Mumps	U00060	Mumps	U00060
Varicella	U00061	Varicella	U00061
Zika	U00062	Zika	U00062
Ebola	U00063	Ebola	U00063
Marsburg	U00064	Marsburg	U00064
Marburg	U00065	Marburg	U00065
Chikungunya	U00066	Chikungunya	U00066
Dengue	U00067	Dengue	U00067
West Nile	U00068	West Nile	U00068
Japanese Encephalitis	U00069	Japanese Encephalitis	U00069
St Louis Encephalitis	U00070	St Louis Encephalitis	U00070
California Encephalitis	U00071	California Encephalitis	U00071
Texas Encephalitis	U00072	Texas Encephalitis	U00072
Polio	U00073	Polio	U00073
Measles	U00074	Measles	U00074
Mumps	U00075	Mumps	U00075
Varicella	U00076	Varicella	U00076
Zika	U00077	Zika	U00077
Ebola	U00078	Ebola	U00078
Marsburg	U00079	Marsburg	U00079
Marburg	U00080	Marburg	U00080
Chikungunya	U00081	Chikungunya	U00081
Dengue	U00082	Dengue	U00082
West Nile	U00083	West Nile	U00083
Japanese Encephalitis	U00084	Japanese Encephalitis	U00084
St Louis Encephalitis	U00085	St Louis Encephalitis	U00085
California Encephalitis	U00086	California Encephalitis	U00086
Texas Encephalitis	U00087	Texas Encephalitis	U00087
Polio	U00088	Polio	U00088
Measles	U00089	Measles	U00089
Mumps	U00090	Mumps	U00090
Varicella	U00091	Varicella	U00091
Zika	U00092	Zika	U00092

[illegible]















Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weighting

Weighting network response with tolerance  $\pm 1\%$ 

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.0$
125	0.0	0.0	0.0	$\pm 1.5$
250	0.0	0.0	0.0	$\pm 1.5$
500	0.0	0.0	0.0	$\pm 1.5$
1000	0.0	0.0	0.0	$\pm 1.5$
2000	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.0$
4000	0.0	0.0	0.0	$\pm 3.0$
8000	0.0	0.1	0.1	$\pm 5.0$

## 5. Frequency and time weighting at 1 kHz

5.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
A-weight	94.0	0.0	$\pm 0.2$
C-weight	94.0	0.0	$\pm 0.2$
Flat	94.0	0.0	$\pm 0.2$

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
Fast	94.0	0.0	$\pm 0.1$
Slow	94.0	0.0	$\pm 0.1$
Log	94.0	0.0	$\pm 0.1$

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Acceptance Limits
A-weight	94.0	94.0	$\pm 0.3$

QP-7512-04-020064

T. Petch

Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 6 of 8

## 11. Overload indicator

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
Positive one-half cycle	95.5	$\pm 1.2$

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Acceptance Limits
A-weight	137.0	137.0	$\pm 0.3$

The reported uncertainty is based on a combined uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QP-7512-04-020064

T. Petch

Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 6 of 8

## 7. Level Baricity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits
137.0	137.0	0.0	$\pm 1.2$
135.0	135.0	0.0	$\pm 1.2$
133.0	133.0	0.0	$\pm 1.2$
131.0	131.0	0.0	$\pm 1.2$
129.0	129.0	0.0	$\pm 1.2$
127.0	127.0	0.0	$\pm 1.2$
125.0	125.0	0.0	$\pm 1.2$
123.0	123.0	0.0	$\pm 1.2$
121.0	121.0	0.0	$\pm 1.2$
119.0	119.0	0.0	$\pm 1.2$
117.0	117.0	0.0	$\pm 1.2$
115.0	115.0	0.0	$\pm 1.2$
113.0	113.0	0.0	$\pm 1.2$
111.0	111.0	0.0	$\pm 1.2$
109.0	109.0	0.0	$\pm 1.2$
107.0	107.0	0.0	$\pm 1.2$
105.0	105.0	0.0	$\pm 1.2$
103.0	103.0	0.0	$\pm 1.2$
101.0	101.0	0.0	$\pm 1.2$
99.0	99.0	0.0	$\pm 1.2$
97.0	97.0	0.0	$\pm 1.2$
95.0	95.0	0.0	$\pm 1.2$
93.0	93.0	0.0	$\pm 1.2$
91.0	91.0	0.0	$\pm 1.2$
89.0	89.0	0.0	$\pm 1.2$
87.0	87.0	0.0	$\pm 1.2$
85.0	85.0	0.0	$\pm 1.2$
83.0	83.0	0.0	$\pm 1.2$
81.0	81.0	0.0	$\pm 1.2$
79.0	79.0	0.0	$\pm 1.2$
77.0	77.0	0.0	$\pm 1.2$
75.0	75.0	0.0	$\pm 1.2$
73.0	73.0	0.0	$\pm 1.2$
71.0	71.0	0.0	$\pm 1.2$
69.0	69.0	0.0	$\pm 1.2$
67.0	67.0	0.0	$\pm 1.2$
65.0	65.0	0.0	$\pm 1.2$
63.0	63.0	0.0	$\pm 1.2$
61.0	61.0	0.0	$\pm 1.2$
59.0	59.0	0.0	$\pm 1.2$
57.0	57.0	0.0	$\pm 1.2$
55.0	55.0	0.0	$\pm 1.2$
53.0	53.0	0.0	$\pm 1.2$
51.0	51.0	0.0	$\pm 1.2$
49.0	49.0	0.0	$\pm 1.2$
47.0	47.0	0.0	$\pm 1.2$
45.0	45.0	0.0	$\pm 1.2$
43.0	43.0	0.0	$\pm 1.2$
41.0	41.0	0.0	$\pm 1.2$
39.0	39.0	0.0	$\pm 1.2$
37.0	37.0	0.0	$\pm 1.2$
35.0	35.0	0.0	$\pm 1.2$
33.0	33.0	0.0	$\pm 1.2$
31.0	31.0	0.0	$\pm 1.2$
29.0	29.0	0.0	$\pm 1.2$
27.0	27.0	0.0	$\pm 1.2$
25.0	25.0	0.0	$\pm 1.2$
23.0	23.0	0.0	$\pm 1.2$
21.0	21.0	0.0	$\pm 1.2$
19.0	19.0	0.0	$\pm 1.2$
17.0	17.0	0.0	$\pm 1.2$
15.0	15.0	0.0	$\pm 1.2$
13.0	13.0	0.0	$\pm 1.2$
11.0	11.0	0.0	$\pm 1.2$
9.0	9.0	0.0	$\pm 1.2$
7.0	7.0	0.0	$\pm 1.2$
5.0	5.0	0.0	$\pm 1.2$
3.0	3.0	0.0	$\pm 1.2$
1.0	1.0	0.0	$\pm 1.2$

QP-7512-04-020064

T. Petch

Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 7 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 Microphone VC-52 / Pre-amplifier N1-24  
Serial No. : 00072611 / 19122 / 7529  
ID No. : SDR, 78005

Confidence As Found : 0.000  
Customer : SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
104 PHATHANAKAN 10 PHATHANAKAN ROAD,  
CHANGENGPHATHANAKAN, KET SAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0  $\pm$  1.2 ) °C  
Relative Humidity : ( 60.0  $\pm$  3.0 ) %  
Received Date : 07 DECEMBER 2022  
Calibration Date : 16-20 DECEMBER 2022  
Date of Issue : 21 DECEMBER 2022

Calibrated by : Nattakorn Pichanum

Approved by : T. Petch  
( Thakorn Pichanum )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced without prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-7512-04-020064

Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 7 of 8

## 8. Level Baricity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	$\pm 1.1$

## 9. Time base response

Time	Time Interval (s)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	$\pm 0.5$
Flat	2	8	117.0	117.0	0.0	$\pm 0.5$
Slow	200	300	134.0	134.4	0.4	$\pm 1.0$
Fast	2	8	108.0	108.0	0.0	$\pm 0.5$
Slow	200	800	127.6	127.6	0.0	$\pm 1.0$
SEI	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	$\pm 0.5$
SEI	2	8	108.0	108.0	0.0	$\pm 0.5$
SEI	200	800	128.0	128.1	0.1	$\pm 1.0$

## 10. Peak Channel level

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive half cycle	133.0	133.0	0.0	$\pm 0.9$
Negative half cycle	133.0	133.0	0.0	$\pm 0.9$

Number of cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive half cycle	133.0	133.0	0.0	$\pm 0.9$
Negative half cycle	133.0	133.0	0.0	$\pm 0.9$

QP-7512-04-020064

T. Petch

Cert. No. : ACL2297  
Job No. : VC66AC0016  
Page : 8 of 8

## Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61672-1:2013 Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been in Accredited and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.  
For test results of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLM display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33310A	AY48017076	17-0007-22	04-Feb-21
Waveform Generator	33311B	AY32002742	17-0008-22	04-Feb-21
Digital Multimeter	33901A	AY32002742	17-0008-22	04-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	AY32002742	17-0008-22	04-Feb-21
Digital Multimeter	34461A	AY32002742	17-0008-22	04-Feb-21
Programmable Attenuator	MAV-1070	6160114	17-0009-22	05-Feb-21
Condenser Microphone	297900	297900	AA-1013-22	24-Feb-21
Measuring Amplifier	NA-62KA	3456008	AA-1005-22	22-Feb-21

2. The result of calibration was found acceptable in shows on date and place of calibration for the calibrated item only.

3. This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced without prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QP-7512-04-020064

T. Petch

## Summary of Measurement Results:

Parameter	Pos	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	✓	-0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	✓	-	-
3. Acoustical signal limits of frequency weightings	✓	✓	-	-
4. Electrical signal limits of frequency weightings	✓	✓	-	-
5. Frequency and time weighting at 1 kHz	✓	✓	-	-
6. Long-term stability	✓	✓	-	-
7. Level linearity	✓	✓	-	-
8. Level linearity including the level range control	✓	✓	-	-
9. Time burst response	✓	✓	-	-
10. Peak C sound level	✓	✓	-	-
11. Overload indication	✓	✓	-	-
12. High level stability	✓	✓	-	-

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.0	0.0	-1.1
130.0	130.0	0.0	-1.1
133.0	133.0	0.0	-1.1
136.0	136.0	0.0	-1.1
139.0	139.0	0.0	-1.1
142.0	142.0	0.0	-1.1
145.0	145.0	0.0	-1.1
148.0	148.0	0.0	-1.1
151.0	151.0	0.0	-1.1
154.0	154.0	0.0	-1.1
157.0	157.0	0.0	-1.1
160.0	160.0	0.0	-1.1
163.0	163.0	0.0	-1.1
166.0	166.0	0.0	-1.1
169.0	169.0	0.0	-1.1
172.0	172.0	0.0	-1.1
175.0	175.0	0.0	-1.1
178.0	178.0	0.0	-1.1
181.0	181.0	0.0	-1.1
184.0	184.0	0.0	-1.1
187.0	187.0	0.0	-1.1
190.0	190.0	0.0	-1.1
193.0	193.0	0.0	-1.1
196.0	196.0	0.0	-1.1
199.0	199.0	0.0	-1.1
202.0	202.0	0.0	-1.1
205.0	205.0	0.0	-1.1
208.0	208.0	0.0	-1.1
211.0	211.0	0.0	-1.1
214.0	214.0	0.0	-1.1
217.0	217.0	0.0	-1.1
220.0	220.0	0.0	-1.1
223.0	223.0	0.0	-1.1
226.0	226.0	0.0	-1.1
229.0	229.0	0.0	-1.1
232.0	232.0	0.0	-1.1
235.0	235.0	0.0	-1.1
238.0	238.0	0.0	-1.1
241.0	241.0	0.0	-1.1
244.0	244.0	0.0	-1.1
247.0	247.0	0.0	-1.1
250.0	250.0	0.0	-1.1

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.

## Result of calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
129.9 (93.45)	129.9	0.0	-0.1

## 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
14.6

## 2.2. The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	110.8
C-weight	17.0
Flat	22.8

## 3. Acoustical signal limits of frequency weightings

Frequency (Hz)	Flat	Measured Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
125	0.3	0.4	-0.3
1000	0.0	0.0	-0.3
8000	0.9	0.8	-0.3

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	-1.1

## 9. Time burst response

Time Weighting	Time burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	106.0	107.9	-0.1	-1.5; +5.0
Fast	2	8	117.0	117.9	0.0	-1.0; +2.5
Fast	200	800	134.0	134.1	0.1	-0.1
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	-1.5; +5.0
Slow	200	800	127.6	127.6	0.0	-0.1
SRL	0.25	1	99.0	99.9	-0.1	-1.5; +5.0
SRL	2	8	108.0	108.0	0.0	-1.0; +2.5
SRL	200	800	128.0	128.0	0.0	-1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	123.0	123.0	0.0	-
One	116.4	116.4	-0.1	-0.1

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	-0.2
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	-0.2

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.

## 4. Electrical signal limits of frequency weightings

Weighting network response with relative 1v/1M $\Omega$ .

Frequency (Hz)	Flat	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
63	0.0	0.1	-0.1	-0.1
125	0.0	0.1	0.0	-0.1
250	0.0	0.0	0.0	-0.1
500	0.0	0.0	0.0	-0.1
1000	0.0	0.0	0.0	-0.1
2000	0.0	0.1	0.0	-0.1
4000	0.0	0.0	0.0	-0.1
8000	0.0	0.1	0.1	-0.1

## 8. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-0.1
C-weight	94.0	0.0	-0.2
Flat	94.0	0.0	-0.1

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	-0.1
Log	94.0	0.0	-0.1

## 8. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.3

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.

## 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over-half cycle	89.7	-0.1

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	-0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k=2$   
or any value following calculation providing a level of confidence approximately 95 %

## End of Calibration Certificate

QP-1512-246-00-020604

T. R. R.





## Calibration Certificate

**Equipment:** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer:** HORN  
**Model:** SL-42 Microphone UC-52 / Pre-amplifier N10-24  
**Serial No.:** 6175611 / 172179 / 8429  
**ID No.:** SOR, 785000

**Condition As Found:** GOOD

**Customer:** M/S. JARIN JIRAPIT THAILAND CO., LTD.  
80 PHATHANAKANAL PHATHANAKAN ROAD,  
CHWANGPHATTHANAKAN, KET SANLUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location:**  
**Ambient Temperature:** 25.0 ± 0.1 °C  
**Pressure:** 1013.25 ± 0.1 hPa  
**Relative Humidity:** 50.0 ± 3.0 %

**Received Date:** 11 OCTOBER 2022  
**Calibration Date:** 15-26 OCTOBER 2022  
**Date of Issue:** 17 OCTOBER 2022

**Calibrated by:** Sathakorn Pongpavan

**Approver:** Y. Petch (Thailand Postmark)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced unless then in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-TS12-04-04-02004

## Continuation of Calibration Certificate

### Result of calibration:

#### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.0 (92.5)	93.9	0.9	±0.5

#### 2. Self-generated noise

2.1. Normal test

Measured Value (dB)
159

2.2. The microphone at the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	A-weight	Measured value (dB)
15.1	15.1	15.1
18.2	18.2	18.2
25.0	25.0	25.0

#### 3. Acoustical signal tone of frequency weighting

Mean free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from mean frequency weighting response curve (dB)
125	0.1
1000	0.0
8000	0.5

QP-TS12-04-04-02004

## Continuation of Calibration Certificate

### Calibration Procedures:

CPN-AC-01

### Calibration Method:

This equipment was calibrated by based on IEC-61675-2(2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM has been in Accordance and Electrical signal tone of frequency weighting with Acoustic Chamber and Reference Sound Source.  
The mean results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

### Condition of the result of calibration:

#### 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Wireform Generator	3310A	MY480170/6	EF-000722	04-Feb-21
Wireform Generator	3311B	MY523072/4	EF-000832	04-Feb-21
Digital Multimeter	3346A	MY532501/0	EEL-001026	09-Feb-21
Digital Multimeter	3346A	MY532501/0	EEL-001026	09-Feb-21
Digital Multimeter	2440A	MY500247/3	EEL-001026	09-Feb-21
Programmer	MAU1070	60100114	AF-000522	04-Feb-21
Programmer	MAU1070	60100114	AF-000522	04-Feb-21
Meaning Amplifier	NS-428X1	34560495	AS-000522	25-Feb-21

2. This result of calibration was found accurate as shown on data and place of calibration for this calibration item only.

3. This certificate is suitable in the international system of unit maintained at:

3.1. National Institute of Metrology (Thailand).

3.2. Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QP-TS12-04-04-02004

## Continuation of Calibration Certificate

### 4. Electrical signal tone of frequency weighting

Weighting network response with relative as 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
45	0.0	0.0	0.0	±2.0
75	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±2.0
200	0.0	0.0	0.0	±2.0
315	0.0	0.0	0.0	±2.0
500	0.0	0.0	0.0	±2.0
1000	0.0	0.0	0.0	±2.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±2.0
8000	0.0	0.1	0.1	±2.0

### 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

### 5.2. Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	0.0	±0.1
Long	94.0	0.0	±0.1

### 6. Long-term stability

SLM Display Frequency Weighting	SLM Display at final Weighting	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
94.0	94.1	0.1	±0.3

QP-TS12-04-04-02004

## Continuation of Calibration Certificate

### Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	0.2	N/A
3. Acoustical signal tone of frequency weighting	✓	0.3	0.6
4. Long-term stability	✓	0.3	0.6
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	0.3	0.6
6. Level linear on the reference level range	✓	0.2	0.3
7. Time burst response	✓	0.2	0.3
8. Peak-C read level	✓	0.2	0.3
9. Overload function	✓	0.2	0.3
10. High level stability	✓	0.1	0.1

QP-TS12-04-04-02004

## Continuation of Calibration Certificate

### 1. Level linearity on the reference level range

Antiquated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
130.0	130.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
128.0	128.0	0.0	±1.1
127.0	127.0	0.0	±1.1
126.0	126.0	0.0	±1.1
125.0	125.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
123.0	123.0	0.0	±1.1
122.0	122.0	0.0	±1.1
121.0	121.0	0.0	±1.1
120.0	120.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
118.0	118.0	0.0	±1.1
117.0	117.0	0.0	±1.1
116.0	116.0	0.0	±1.1
115.0	115.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
113.0	113.0	0.0	±1.1
112.0	112.0	0.0	±1.1
111.0	111.0	0.0	±1.1
110.0	110.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
108.0	108.0	0.0	±1.1
107.0	107.0	0.0	±1.1
106.0	106.0	0.0	±1.1
105.0	105.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
103.0	103.0	0.0	±1.1
102.0	102.0	0.0	±1.1
101.0	101.0	0.0	±1.1
100.0	100.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
98.0	98.0	0.0	±1.1
97.0	97.0	0.0	±1.1
96.0	96.0	0.0	±1.1
95.0	95.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
93.0	93.0	0.0	±1.1
92.0	92.0	0.0	±1.1
91.0	91.0	0.0	±1.1
90.0	90.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
88.0	88.0	0.0	±1.1
87.0	87.0	0.0	±1.1
86.0	86.0	0.0	±1.1
85.0	85.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
83.0	83.0	0.0	±1.1
82.0	82.0	0.0	±1.1
81.0	81.0	0.0	±1.1
80.0	80.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
78.0	78.0	0.0	±1.1
77.0	77.0	0.0	±1.1
76.0	76.0	0.0	±1.1
75.0	75.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
73.0	73.0	0.0	±1.1
72.0	72.0	0.0	±1.1
71.0	71.0	0.0	±1.1
70.0	70.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
68.0	68.0	0.0	±1.1
67.0	67.0	0.0	±1.1
66.0	66.0	0.0	±1.1
65.0	65.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
63.0	63.0	0.0	±1.1
62.0	62.0	0.0	±1.1
61.0	61.0	0.0	±1.1
60.0	60.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
58.0	58.0	0.0	±1.1
57.0	57.0	0.0	±1.1
56.0	56.0	0.0	±1.1
55.0	55.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
53.0	53.0	0.0	±1.1
52.0	52.0	0.0	±1.1
51.0	51.0	0.0	±1.1
50.0	50.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
48.0	48.0	0.0	±1.1
47.0	47.0	0.0	±1.1
46.0	46.0	0.0	±1.1
45.0	45.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
43.0	43.0	0.0	±1.1
42.0	42.0	0.0	±1.1
41.0	41.0	0.0	±1.1
40.0	40.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
38.0	38.0	0.0	±1.1
37.0	37.0	0.0	±1.1
36.0	36.0	0.0	±1.1
35.0	35.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
33.0	33.0	0.0	±1.1
32.0	32.0	0.0	±1.1
31.0	31.0	0.0	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	26.0	0.0	±1.1
25.0	25.0	0.0	±1.1
24.0	24.0	0.0	±1.1
23.0	23.0	0.0	±1.1
22.0	22.0	0.0	±1.1
21.0	21.0	0.0	±1.1
20.0	20.0	0.0	±1.1
19.0	19.0	0.0	±1.1
18.0	18.0	0.0	±1.1
17.0	17.0	0.0	±1.1
16.0	16.0	0.0	±1.1
15.0	15.0	0.0	±1.1
14.0	14.0	0.0	±1.1
13.0	13.0	0.0	±1.1
12.0	12.0	0.0	±1.1
11.0	11.0	0.0	±1.1
10.0	10.0	0.0	±1.1
9.0	9.0	0.0	±1.1
8.0	8.0	0.0	±1.1
7.0	7.0	0.0	±1.1
6.0	6.0	0.0	±1.1
5.0	5.0	0.0	±1.1
4.0	4.0	0.0	±1.1
3.0	3.0	0.0	±1.1
2.0	2.0	0.0	±1.1
1.0	1.0	0.0	±1.1
0.0	0.0	0.0	±1.1

QP-TS12-04-04-02004

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.3

## 9. Time based response

Time duration, T <sub>h</sub>	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting				
Fast	1	117.0	117.0	±0.3
Slow	2	117.0	117.0	±0.3
SRL	2	117.0	117.0	±0.3

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±0.3
One	130.0	130.0	0.0	±0.3

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±0.3
One	130.0	130.0	0.0	±0.3

## Calibration Procedure : QP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on (IEC-61672-1:2013) Standard for sound level meter (SLM).  
Standard test tone to Acoustic and Electrical signal test of frequency weighting with Acoustic Chamber and Reference.  
For test results of each item were made by observation of real instrument display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	3311A	MY5202782	1Y-0006-22	04-06-21
Waveform Generator	3311B	MY5202782	1Y-0006-22	04-06-21
Digital Multimeter	3440A	MY5202782	1Y-0006-22	04-06-21
Digital Multimeter	3440A	MY5202782	1Y-0006-22	04-06-21
Programmer	NA-4005-22	3440A	1Y-0006-22	04-06-21
Meaning Amplifier	NA-4005-22	3440A	1Y-0006-22	04-06-21

3. This result of calibration was found accurate as shown on data and place of calibration for this calibration item only.  
3.1 This certificate is traceable to the International system of unit maintained at :  
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

## 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	90.4	±0.3
Negative one-half cycle	-90.4	±0.3

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weighting	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported accuracy is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$ , or any value following guidelines providing a level of confidence of approximately 95%.

## End of Calibration Certificate

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Frequency and time weighting	✓	-	0.3	0.6
4. Electrical signal test of frequency weighting	✓	-	0.3	0.7
5. Frequency and time weighting on 1 kHz	✓	-	0.3	0.6
6. Frequency and time weighting on 1 kHz	✓	-	0.3	0.6
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
9. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.3
11. High level stability	✓	-	0.2	0.3
12. High level stability	✓	-	0.2	0.3

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : NA-427  
Model : 104446/72467  
Serial No. : 104446/72467  
ID No. : 104446/72467

## Condition As Found :

GOOD

## Customer :

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

104446/72467

KHAO PHANOM THAKHON, KHE SUAN LAM, BANGKOK 10250 THAILAND.

## Location :

( 23.0 ± 0.3 ) °C

( 101.3 ± 0.3 ) kPa

( 50.0 ± 0.3 ) %

## Ambient Temperature :

Pressure :

Relative Humidity :

Received Date :

10 JULY 2022

Calibration Date :

19 JULY 2022

Date of Issue :

19 JULY 2022

Calibrated by :

Nattakorn Pongpoom

Approved by :

T. Pich.

( T. Pich. )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (20.0)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

2.1 Normal tone

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weighting	10.8
C-weighting	16.8
Flat	22.5

## 3. Acoustic signal tests of frequency weighting

Meter free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from nominal frequency weighting response curve (dB)	Acceptance Limit (dB)
125	0.2	±0.2
1000	-0.1	±0.2
10000	-0.5	±0.4



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL121166  
Job No. : VCSAC0069  
Page : 1 of 8

## 4. Electrical signal rate of frequency weighting

Weighting network response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	-0.1	-0.2
125	0.0	0.0	0.0	-0.2
250	0.0	0.0	0.0	-0.2
500	0.0	0.0	0.0	-0.2
1000	0.0	0.0	0.0	-0.2
2000	0.0	0.1	0.0	-0.2
4000	0.0	0.1	0.0	-0.2
8000	0.1	0.1	0.1	-0.2

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-0.1
C-weight	94.0	0.0	-0.2
Flat	94.0	0.0	-0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-0.1
Slow	94.0	0.0	-0.1
Log	94.0	0.0	-0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	S.M Display at initial (dB)	S.M Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	-0.3

[P-TS1246-06-03064]

r. B.L.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL121166  
Job No. : VCSAC0069  
Page : 1 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	99.7	0.1
Negative one-half cycle	99.7	-0.1

## 12. High level stability

Frequency Weighting	S.M Display at initial (dB)	S.M Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.6	137.6	0.0	-0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2 or any other following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

[P-TS1246-06-03064]

r. B.L.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL121166  
Job No. : VCSAC0069  
Page : 4 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Antisignal Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	-0.1
136.0	136.0	0.0	-0.1
135.0	135.0	0.0	-0.1
134.0	134.0	0.0	-0.1
133.0	133.0	0.0	-0.1
132.0	132.0	0.0	-0.1
131.0	131.0	0.0	-0.1
130.0	130.0	0.0	-0.1
129.0	129.0	0.0	-0.1
128.0	128.0	0.0	-0.1
127.0	127.0	0.0	-0.1
126.0	126.0	0.0	-0.1
125.0	125.0	0.0	-0.1
124.0	124.0	0.0	-0.1
123.0	123.0	0.0	-0.1
122.0	122.0	0.0	-0.1
121.0	121.0	0.0	-0.1
120.0	120.0	0.0	-0.1
119.0	119.0	0.0	-0.1
118.0	118.0	0.0	-0.1
117.0	117.0	0.0	-0.1
116.0	116.0	0.0	-0.1
115.0	115.0	0.0	-0.1
114.0	114.0	0.0	-0.1
113.0	113.0	0.0	-0.1
112.0	112.0	0.0	-0.1
111.0	111.0	0.0	-0.1
110.0	110.0	0.0	-0.1
109.0	109.0	0.0	-0.1
108.0	108.0	0.0	-0.1
107.0	107.0	0.0	-0.1
106.0	106.0	0.0	-0.1
105.0	105.0	0.0	-0.1
104.0	104.0	0.0	-0.1
103.0	103.0	0.0	-0.1
102.0	102.0	0.0	-0.1
101.0	101.0	0.0	-0.1
100.0	100.0	0.0	-0.1
99.0	99.0	0.0	-0.1
98.0	98.0	0.0	-0.1
97.0	97.0	0.0	-0.1
96.0	96.0	0.0	-0.1
95.0	95.0	0.0	-0.1
94.0	94.0	0.0	-0.1
93.0	93.0	0.0	-0.1
92.0	92.0	0.0	-0.1
91.0	91.0	0.0	-0.1
90.0	90.0	0.0	-0.1
89.0	89.0	0.0	-0.1
88.0	88.0	0.0	-0.1
87.0	87.0	0.0	-0.1
86.0	86.0	0.0	-0.1
85.0	85.0	0.0	-0.1
84.0	84.0	0.0	-0.1
83.0	83.0	0.0	-0.1
82.0	82.0	0.0	-0.1
81.0	81.0	0.0	-0.1
80.0	80.0	0.0	-0.1
79.0	79.0	0.0	-0.1
78.0	78.0	0.0	-0.1
77.0	77.0	0.0	-0.1
76.0	76.0	0.0	-0.1
75.0	75.0	0.0	-0.1
74.0	74.0	0.0	-0.1
73.0	73.0	0.0	-0.1
72.0	72.0	0.0	-0.1
71.0	71.0	0.0	-0.1
70.0	70.0	0.0	-0.1
69.0	69.0	0.0	-0.1
68.0	68.0	0.0	-0.1
67.0	67.0	0.0	-0.1
66.0	66.0	0.0	-0.1
65.0	65.0	0.0	-0.1
64.0	64.0	0.0	-0.1
63.0	63.0	0.0	-0.1
62.0	62.0	0.0	-0.1
61.0	61.0	0.0	-0.1
60.0	60.0	0.0	-0.1
59.0	59.0	0.0	-0.1
58.0	58.0	0.0	-0.1
57.0	57.0	0.0	-0.1
56.0	56.0	0.0	-0.1
55.0	55.0	0.0	-0.1
54.0	54.0	0.0	-0.1
53.0	53.0	0.0	-0.1
52.0	52.0	0.0	-0.1
51.0	51.0	0.0	-0.1
50.0	50.0	0.0	-0.1
49.0	49.0	0.0	-0.1
48.0	48.0	0.0	-0.1
47.0	47.0	0.0	-0.1
46.0	46.0	0.0	-0.1
45.0	45.0	0.0	-0.1
44.0	44.0	0.0	-0.1
43.0	43.0	0.0	-0.1
42.0	42.0	0.0	-0.1
41.0	41.0	0.0	-0.1
40.0	40.0	0.0	-0.1
39.0	39.0	0.0	-0.1
38.0	38.0	0.0	-0.1
37.0	37.0	0.0	-0.1
36.0	36.0	0.0	-0.1
35.0	35.0	0.0	-0.1
34.0	34.0	0.0	-0.1
33.0	33.0	0.0	-0.1
32.0	32.0	0.0	-0.1
31.0	31.0	0.0	-0.1
30.0	30.0	0.0	-0.1
29.0	29.0	0.0	-0.1
28.0	28.0	0.0	-0.1
27.0	27.0	0.0	-0.1
26.0	26.0	0.0	-0.1
25.0	25.0	0.0	-0.1
24.0	24.0	0.0	-0.1
23.0	23.0	0.0	-0.1
22.0	22.0	0.0	-0.1
21.0	21.0	0.0	-0.1
20.0	20.0	0.0	-0.1
19.0	19.0	0.0	-0.1
18.0	18.0	0.0	-0.1
17.0	17.0	0.0	-0.1
16.0	16.0	0.0	-0.1
15.0	15.0	0.0	-0.1
14.0	14.0	0.0	-0.1
13.0	13.0	0.0	-0.1
12.0	12.0	0.0	-0.1
11.0	11.0	0.0	-0.1
10.0	10.0	0.0	-0.1
9.0	9.0	0.0	-0.1
8.0	8.0	0.0	-0.1
7.0	7.0	0.0	-0.1
6.0	6.0	0.0	-0.1
5.0	5.0	0.0	-0.1
4.0	4.0	0.0	-0.1
3.0	3.0	0.0	-0.1
2.0	2.0	0.0	-0.1
1.0	1.0	0.0	-0.1
0.0	0.0	0.0	-0.1
-1.0	-1.0	0.0	-0.1
-2.0	-2.0	0.0	-0.1
-3.0	-3.0	0.0	-0.1
-4.0	-4.0	0.0	-0.1
-5.0	-5.0	0.0	-0.1
-6.0	-6.0	0.0	-0.1
-7.0	-7.0	0.0	-0.1
-8.0	-8.0	0.0	-0.1
-9.0	-9.0	0.0	-0.1
-10.0	-10.0	0.0	-0.1
-11.0	-11.0	0.0	-0.1
-12.0	-12.0	0.0	-0.1
-13.0	-13.0	0.0	-0.1
-14.0	-14.0	0.0	-0.1
-15.0	-15.0	0.0	-0.1
-16.0	-16.0	0.0	-0.1
-17.0	-17.0	0.0	-0.1
-18.0	-18.0	0.0	-0.1
-19.0	-19.0	0.0	-0.1
-20.0	-20.0	0.0	-0.1
-21.0	-21.0	0.0	-0.1
-22.0	-22.0	0.0	-0.1
-23.0	-23.0	0.0	-0.1
-24.0	-24.0	0.0	-0.1
-25.0	-25.0	0.0	-0.1
-26.0	-26.0	0.0	-0.1
-27.0	-27.0	0.0	-0.1
-28.0	-28.0	0.0	-0.1
-29.0	-29.0	0.0	-0.1
-30.0	-30.0	0.0	-0.1
-31.0	-31.0	0.0	-0.1
-32.0	-32.0	0.0	-0.1
-33.0	-33.0	0.0	-0.1
-34.0	-34.0	0.0	-0.1
-35.0	-35.0	0.0	-0.1
-36.0	-36.0	0.0	-0.1
-37.0	-37.0	0.0	-0.1
-38.0	-38.0	0.0	-0.1
-39.0	-39.0	0.0	-0.1
-40.0	-40.0	0.0	-0.1
-41.0	-41.0	0.0	-0.1
-42.0	-42.0	0.0	-0.1
-43.0	-43.0	0.0	-0.1
-44.0	-44.0	0.0	-0.1
-45.0	-45.0	0.0	-0.1
-46.0	-46.0	0.0	-0.1
-47.0	-47.0	0.0	-0.1
-48.0	-48.0	0.0	-0.1
-49.0	-49.0	0.0	-0.1
-50.0	-50.0	0.0	-0.1
-51.0	-51.0	0.0	-0.1
-52.0	-52.0	0.0	-0.1
-53.0	-53.0	0.0	-0.1
-54.0	-54.0	0.0	-0.1
-55.0	-55.0	0.0	-0.1
-56.0	-56.0	0.0	-0.1
-57.0	-57.0	0.0	-0.1
-58.0	-58.0	0.0	-0.1
-59.0	-59.0	0.0	-0.1
-60.0	-60.0	0.0	-0.1
-61.0	-61.0	0.0	-0.1
-62.0	-62.0	0.0	-0.1
-63.0	-63.0	0.0	-0.1
-64.0	-64.0	0.0	-0.1
-65.0	-65.0	0.0	-0.1
-66.0	-66.0	0.0	-0.1
-67.0	-67.0	0.0	-0.1
-68.0	-68.0	0.0	-0.1
-69.0	-69.0	0.0	-0.1
-70.0	-70.0	0.0	-0.1
-71.0	-71.0	0.0	-0.1
-72.0	-72.0	0.0	-0.1
-73.0	-73.0	0.0	-0.1
-74.0	-74.0	0.0	-0.1
-75.0	-75.0	0.0	-0.1
-76.0	-76.0	0.0	-0.1
-77.0	-77.0	0.0	-0.1
-78.0	-78.0	0.0	-0.1
-79.0	-79.0	0.0	-0.1
-80.0	-80.0	0.0	-0.1
-81.0	-81.0	0.0	-0.1
-82.0	-82.0	0.0	-0.1
-83.0	-83.0	0.0	-0.1
-84.0	-84.0	0.0	-0.1
-85.0	-85.0	0.0	-0.1
-86.0	-86.0	0.0	-0.1
-87.0	-87.0	0.0	-0.1
-88.0	-88.0	0.0	-0.1
-89.0	-89.0	0.0	-0.1
-90.0	-90.0	0.0	-0.1
-91.0	-91.0	0.0	-0.1
-92.0	-92.0	0.0	-0.1
-93.0	-93.0	0.0	-0.1
-94.0	-94.0	0.0	-0.1
-95.0	-95.0	0.0	-0.1
-96.0	-96.0	0.0	-0.1
-97.0	-97.0	0.0	-0.1
-98.0	-98.0	0.0	-0.1
-99.0	-99.0	0.0	-0.1
-100.0	-100.0	0.0	-0.1
-101.0	-101.0	0.0	-0.1
-102.0	-102.0	0.0	-0.1
-103.0	-103.0	0.0	-0.1
-104.0	-104.0	0.0	-0.1
-105.0	-105.0	0.0	-0.1
-106.0	-106.0	0.0	-0.1
-107.0	-107.0	0.0	-0.1
-108.0	-108.0	0.0	-0.1
-109.0	-109.0	0.0	-0.1
-110.0	-110.0	0.0	-0.1
-111.0	-111.0	0.0	-0.1
-112.0	-112.0	0.0	-0.1
-113.0	-113.0	0.0	-0.1
-114.0	-114.0	0.0	-0.1
-115.0	-115.0	0.0	-0.1
-116.0	-116.0	0.0	-0.1
-117.0	-117.0	0.0	-0.1
-118.0	-118.0	0.0	-0.1
-119.0	-119.0	0.0	-0.1
-120.0	-120.0	0.0	-0.1
-121.0	-121.0	0.0	-0.1
-122.0	-122.0	0.0	-0.1
-123.0	-123.0	0.0	-0.1
-124.0	-124.0	0.0	-0.1
-125.0	-125.0	0.0	-0.1
-126.0	-126.0	0.0	-0.1
-127.0	-127.0	0.0	-0.1
-128.0	-128.0	0.0	-0.1
-129.0	-129.0	0.0	-0.1
-130.0	-130.0	0.0	-0.1
-131.0	-131.0	0.0	-0.1
-132.0	-132.0	0.0	-0.1
-133.0	-133.0	0.0	-0.1
-134.0	-134.0	0.0	-0.1
-135.0	-135.0	0.0	-0.1
-136.0	-136.0	0.0	-0.1
-137.0	-137.0	0.0	-0.1

















# CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2247004  
CSR No. : A0223(1)23  
Page : 1 of 1

Customer : AIA Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1441 Moo 1 Kanchanawong Rd. 7th Flr.  
A. Hui Yeh, Songkhro 90206 TH

Calibration Place : Calibration Laboratory

Instrument Name : Water Bath

Manufacturer : WNC25

Model : WNC25

Serial No. : 1464018

Batching : 81 °C

Calibration Date : 19-04-2022

Expiry Date : 19-04-2023

Ambient Temperature : 23.0 ± 0.1 °C

Relative Humidity : (58 ± 0.1) %

Calibration Method Used :

The instrument was calibrated using the Calibration by - Immersion Method, as per ASTM E 775 - 1999 (Repeatability 2001).

The Southern Calibration Service Co., Ltd. Calibration center's system complies with requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement : This Certificate is traceable to the International System of Units (SI) through :

- Q-Meter : Quality Reference Co., Ltd.

Calibrated by : Inoue Rattaphon

Approved by :

Signature

Signature

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

# CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2247004  
CSR No. : A0223(1)23  
Page : 1 of 1

Customer : AIA Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1441 Moo 1 Kanchanawong Rd. 7th Flr.  
A. Hui Yeh, Songkhro 90206 TH

Calibration Place : Calibration Laboratory

Instrument Name : Water Bath

Manufacturer : WNC25

Model : WNC25

Serial No. : 1464018

Batching : 81 °C

Calibration Date : 19-04-2022

Expiry Date : 19-04-2023

Ambient Temperature : 23.0 ± 0.1 °C

Relative Humidity : (58 ± 0.1) %

Calibration Method Used :

The instrument was calibrated using the Calibration by - Immersion Method, as per ASTM E 775 - 1999 (Repeatability 2001).

The Southern Calibration Service Co., Ltd. Calibration center's system complies with requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement : This Certificate is traceable to the International System of Units (SI) through :

- Q-Meter : Quality Reference Co., Ltd.

Calibrated by : Inoue Rattaphon

Approved by :

Signature

Signature

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

# Certificate of Calibration

Equipment : Conductivity Meter  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : 860134486  
Serial No. : 860134486  
ID No. : 860134486  
Condition As Received : Used Item  
Received Date : 03 May 2022  
Calibration Date : 03 May 2022  
Reference : Z225-030505C-1  
Submitted by : AIA Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Songkhro Branch.  
1441 Moo 1 Kanchanawong Rd. 7th Flr.  
Songkhro 90206 Thailand

Approved by : [Signature]

Approved by : [Signature]

Issue Date : 23 May 2022

The Uncertainties are for a coverage probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

Adjusted to : 23.0 ± 0.1 °C (Repeatability 2001, Expanded 1.95 times and 1.95 times)

# CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 2247004  
CSR No. : A0223(1)23  
Page : 1 of 1

Customer : AIA Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1441 Moo 1 Kanchanawong Rd. 7th Flr.  
A. Hui Yeh, Songkhro 90206 TH

Calibration Place : Calibration Laboratory

Instrument Name : Water Bath

Manufacturer : WNC25

Model : WNC25

Serial No. : 1464018

Batching : 81 °C

Calibration Date : 19-04-2022

Expiry Date : 19-04-2023

Ambient Temperature : 23.0 ± 0.1 °C

Relative Humidity : (58 ± 0.1) %

Calibration Method Used :

The instrument was calibrated using the Calibration by - Immersion Method, as per ASTM E 775 - 1999 (Repeatability 2001).

The Southern Calibration Service Co., Ltd. Calibration center's system complies with requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement : This Certificate is traceable to the International System of Units (SI) through :

- Q-Meter : Quality Reference Co., Ltd.

Calibrated by : Inoue Rattaphon

Approved by :

Signature

Signature

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

# Reference Installation Diagram

Equipment : 2070A, NY406411, 08212314, 19-04-2022

2. The results reported in this certificate are the condition of the instrument on the date of calibration.

and carry on inspection regarding the long-term stability of measurement.

3. The certificate is not valid for any purpose or application.

4. Condition of use : Normal condition, no pollution for any change or modification.

5. Without Adjustment.

6. After Adjustment.

7. Without Adjustment.

8. After Adjustment.

9. Without Adjustment.

10. After Adjustment.

11. Without Adjustment.

12. After Adjustment.

13. Without Adjustment.

14. After Adjustment.

15. Without Adjustment.

16. After Adjustment.

17. Without Adjustment.

18. After Adjustment.

19. Without Adjustment.

20. After Adjustment.

21. Without Adjustment.

22. After Adjustment.

23. Without Adjustment.

24. After Adjustment.

25. Without Adjustment.

26. After Adjustment.

27. Without Adjustment.

28. After Adjustment.

29. Without Adjustment.

30. After Adjustment.

31. Without Adjustment.

32. After Adjustment.

33. Without Adjustment.

34. After Adjustment.

35. Without Adjustment.

**Southern Calibration Service Co., Ltd.**  
669/15 Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangpoo, Bangkok 10250, Thailand  
Tel: 08 1999 9197 Fax: 0 2464 1135 Email: southern@scs.co.th www.southern.co.th

**CALIBRATION CERTIFICATE**

Issue Date: 3 Aug 2022 Certificate No.: 22015020 CSR No.: 60702339 Page: 1 of 3

Customer: A.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1141 Moo 8, Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangkok 10250

Calibration Piece: Microbiological Laboratory  
Instrument Name: Autoclave  
Manufacturer: TCMV  
Model: SP-700  
Serial No.: 82134057  
ID No.: 1026, M001  
Revision: 1  
Received Date: 6 Jun 2022  
Calibrated Date: 6 Jun 2022  
Ambient Temperature: 23.0 ± 0.5 °C  
Relative Humidity: (50 ± 5) %

Calibration Method Used: This instrument was calibrated using the Calibration (C) - Steam method - SCA, W. 16.1 (3) based on ISO 9001:2015 (30 Jan 15).  
The Southern Calibration Service Co., Ltd. calibration control system complies with requirement of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement: This Certificate is traceable to the international and/or national standards which realize the units of measurement according to the International System of Unit (SI) through:  
- SCA, Southern Calibration Service Co., Ltd.  
Calibrated by: Isaraporn Samsorn  
Approved by: Kanyarat Chaiyaporn Technical Manager

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.  
This certificate may not be reproduced except in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

**Southern Calibration Service Co., Ltd.**  
669/15 Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangpoo, Bangkok 10250, Thailand  
Tel: 08 1999 9197 Fax: 0 2464 1135 Email: southern@scs.co.th www.southern.co.th

**CALIBRATION CERTIFICATE**

Issue Date: 3 Aug 2022 Certificate No.: 22015020 CSR No.: 60702339 Page: 1 of 3

Customer: A.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1141 Moo 8, Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangkok 10250

Calibration Piece: Microbiological Laboratory  
Instrument Name: Autoclave  
Manufacturer: TCMV  
Model: SP-700  
Serial No.: 82134057  
ID No.: 1026, M001  
Revision: 1  
Received Date: 6 Jun 2022  
Calibrated Date: 6 Jun 2022  
Ambient Temperature: 23.0 ± 0.5 °C  
Relative Humidity: (50 ± 5) %

Calibration Method Used: This instrument was calibrated using the Calibration (C) - Steam method - SCA, W. 16.1 (3) based on ISO 9001:2015 (30 Jan 15).  
The Southern Calibration Service Co., Ltd. calibration control system complies with requirement of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement: This Certificate is traceable to the international and/or national standards which realize the units of measurement according to the International System of Unit (SI) through:  
- SCA, Southern Calibration Service Co., Ltd.  
Calibrated by: Isaraporn Samsorn  
Approved by: Kanyarat Chaiyaporn Technical Manager

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.  
This certificate may not be reproduced except in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

**Southern Calibration Service Co., Ltd.**  
669/15 Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangpoo, Bangkok 10250, Thailand  
Tel: 08 1999 9197 Fax: 0 2464 1135 Email: southern@scs.co.th www.southern.co.th

**CALIBRATION CERTIFICATE**

Issue Date: 3 Aug 2022 Certificate No.: 22015020 CSR No.: 60702339 Page: 1 of 3

Customer: A.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1141 Moo 8, Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangkok 10250

Calibration Piece: Microbiological Laboratory  
Instrument Name: Autoclave  
Manufacturer: TCMV  
Model: SP-700  
Serial No.: 82134057  
ID No.: 1026, M001  
Revision: 1  
Received Date: 6 Jun 2022  
Calibrated Date: 6 Jun 2022  
Ambient Temperature: 23.0 ± 0.5 °C  
Relative Humidity: (50 ± 5) %

Calibration Method Used: This instrument was calibrated using the Calibration (C) - Steam method - SCA, W. 16.1 (3) based on ISO 9001:2015 (30 Jan 15).  
The Southern Calibration Service Co., Ltd. calibration control system complies with requirement of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement: This Certificate is traceable to the international and/or national standards which realize the units of measurement according to the International System of Unit (SI) through:  
- SCA, Southern Calibration Service Co., Ltd.  
Calibrated by: Isaraporn Samsorn  
Approved by: Kanyarat Chaiyaporn Technical Manager

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.  
This certificate may not be reproduced except in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.

**Southern Calibration Service Co., Ltd.**  
669/15 Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangpoo, Bangkok 10250, Thailand  
Tel: 08 1999 9197 Fax: 0 2464 1135 Email: southern@scs.co.th www.southern.co.th

**CALIBRATION CERTIFICATE**

Issue Date: 3 Aug 2022 Certificate No.: 22015020 CSR No.: 60702339 Page: 1 of 3

Customer: A.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
1141 Moo 8, Kanchanasri Rd., Bangpoo, Bangkok 10250

Calibration Piece: Microbiological Laboratory  
Instrument Name: Autoclave  
Manufacturer: TCMV  
Model: SP-700  
Serial No.: 82134057  
ID No.: 1026, M001  
Revision: 1  
Received Date: 6 Jun 2022  
Calibrated Date: 6 Jun 2022  
Ambient Temperature: 23.0 ± 0.5 °C  
Relative Humidity: (50 ± 5) %

Calibration Method Used: This instrument was calibrated using the Calibration (C) - Steam method - SCA, W. 16.1 (3) based on ISO 9001:2015 (30 Jan 15).  
The Southern Calibration Service Co., Ltd. calibration control system complies with requirement of ISO/IEC 17025:2017.

Traceability of measurement: This Certificate is traceable to the international and/or national standards which realize the units of measurement according to the International System of Unit (SI) through:  
- SCA, Southern Calibration Service Co., Ltd.  
Calibrated by: Isaraporn Samsorn  
Approved by: Kanyarat Chaiyaporn Technical Manager

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.  
This certificate may not be reproduced except in full, except with the prior written approval of Southern Calibration Service Co., Ltd.











ภาคผนวก จ

---

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



เรื่อง คัดสรรหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอนเนอจีส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอพิจารณาหนังสือของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผน  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผน  
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓ แผน  
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอนเนอจีส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ/ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอนเนอจีส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด คัดสรรหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้  
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๖๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้มีรายชื่อ จำนวน ๕๕ รายการ นำไปคูณจำนวน ๑๒๖ รายการ อาทาสเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปลูกสร้างหรือตู้ที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดินจำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งหมดจำนวน ๓๖๖ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะมีผลสมบูรณ์ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้นำคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เกิด)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ผู้อำนวยการกองใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๕๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๒๒๐๔ ๐ ๒๒๕๔ ๔๔๕๔

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพพร จันทร์ปลั่ง     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๐ |
| ๒) นางสาวจิติน โภมากรกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๑ |
| ๓) นายศราวุธ จิตธรรมนันท       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๒ |
| ๔) นางสาวกนกพร เอนก            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๓ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๔ |
| ๖) นายวิชัย ชุมหวัด            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๕ |

(นายศิระ จันทร์เกิด)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ผู้อำนวยการกองใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๖๖ ราย

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ๑) นางสาวจินดา โยสุธรรม                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๖ |
| ๒) นางสาวจิติน น้อยเสียม                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๗ |
| ๓) นางสาวยุพพร จันทร์ปลั่ง                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๘ |
| ๔) นางสาวจิติน น้อยเสียม                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๐๙ |
| ๕) นางสาวนันทวิ สมบูรณ์                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๐ |
| ๖) นางสาวศรัณยา เณิมธำรงค์                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๑ |
| ๗) นางสาวสุวิมล มงคลจิตรวิทย์             | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๒ |
| ๘) นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง               | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๓ |
| ๙) นายอภินันท์ จันทร์พันธุ์               | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๔ |
| ๑๐) นายบดินทร์ โกมลย์                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๕ |
| ๑๑) นายอริยา จรรย์                        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๖ |
| ๑๒) นางสาวสุวิมล แก้วมณี                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๗ |
| ๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ             | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๘ |
| ๑๔) นางสาวสุวิมล อรรณวนาร                 | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๑๙ |
| ๑๕) นางสาวเป็ภา ชัยพรหมกุล                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๐ |
| ๑๖) นางสาวศศิธร หนูสวัสดิ์                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๑ |
| ๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูพานาหาร            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๒ |
| ๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา                    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๓ |
| ๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ โพธิ์คำพิสุทธิ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๔ |
| ๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา จำเจริญ     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๕ |
| ๒๑) นางจิตติ คำบุญ                        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๖ |
| ๒๒) นางสาวอรรณพ รักษะ                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๗ |
| ๒๓) นางสาวพนิติน แยมกรานต์                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๘ |
| ๒๔) นายจุลพงษ์ วารินทร์                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๒๙ |
| ๒๕) นางสาวสุวิมล รุ่งคำ                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๐ |
| ๒๖) นายสมร สุขเจริญ                       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๑ |
| ๒๗) นายบุญตา นามเขตต์                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๒ |
| ๒๘) นายพนม ศรีปิ่นนคร                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๓ |
| ๒๙) นายสุชาติ อุ่นนิม                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๔ |
| ๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เณิมเกียรติ อมรศรีเสริม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๕ |
| ๓๑) นางสาววิภา สร้างนา                    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๖ |
| ๓๒) นายอภินันท์ รตนศรีประเสริฐ            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๗ |
| ๓๓) นางสาวจุฬารัตน์ โอนสินทิพย์           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๘ |
| ๓๔) นางสาวจารุวรรณ พิมพ์สุกัญญา           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๓๙ |

(นายศิระ จันทร์เกิด)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ผู้อำนวยการกองใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๓๕) นางสาวปราณีทิพย์ กิ่งโพธิ์

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๓๕) นางสาวปราณีทิพย์ กิ่งโพธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๐ |
| ๓๖) นางสาวได้อัจฉริย หางถาวร   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๑ |
| ๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๒ |
| ๓๘) นายวรากร สุทธิรักษ์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๓ |
| ๓๙) นายพณ วัชรพลกิจ            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๔ |
| ๔๐) นายอดิสร เจนจบ             | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๕ |
| ๔๑) นายศศิธร จำเพียร           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๖ |
| ๔๒) นายอรรถพร นิยมวิทยานันท์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๗ |
| ๔๓) นายสุวิมล พรหมเสนา         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๘ |
| ๔๔) นายอรรถพร โพธิ์คำพิสุทธิ์  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๔๙ |
| ๔๕) นายศราวุธ วรชัยนันท์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๐ |
| ๔๖) นายอภิสิทธิ์ ศรีเสน        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๑ |
| ๔๗) นายเจษฎาพร ศรีศิริไทย      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๒ |
| ๔๘) นายจิรุต บุญธิง            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๓ |
| ๔๙) นายอภินันท์ เอนก           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๔ |
| ๕๐) นายอภินันท์ ทุมพู          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๕ |
| ๕๑) นางสาวสุภาวดี นาค          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๖ |
| ๕๒) นางสาวทิพย์ ชาญสมบูรณ์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๗ |
| ๕๓) นางสาวศิริมา บุญเพ็ญ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๘ |
| ๕๔) นางสาวกนกพร เณิมธำรงค์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๕๙ |
| ๕๕) นางสาวพัชรียา พงษ์สมบัติ   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๐ |
| ๕๖) นางสาวภาณุมาศ สุวรรณศรี    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๑ |
| ๕๗) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๒ |
| ๕๘) นางสาวสุวิมล ธีรสร้างเป็น  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๓ |
| ๕๙) นายอภินันท์ ปวงสุ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๔ |
| ๖๐) นายอภินันท์ ยะโส           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๕ |
| ๖๑) นายประพนธ์ วรรณสุข         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๖ |
| ๖๒) นายชยธร พงษ์ทิพย์          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๗ |
| ๖๓) นางสาวกนกพร ธีรพัฒน์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๘ |
| ๖๔) นางสาวนภาพร ธีรพัฒน์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๖๙ |
| ๖๕) นายสิทธิโชค ธงรัตน์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๐ |
| ๖๖) นางสาวกนกพร ธีรพัฒน์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๑ |
| ๖๗) นางสาวพรพรรณธิดา ชุ่มพร    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๒ |
| ๖๘) นางสาวศรัณย์ ธีรพัฒน์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๓ |
| ๖๙) นายบดินทร์ ศรีวิริยะ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๔ |
| ๗๐) นายสุวิมล พงษ์อภัย         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๕ |
| ๗๑) นายวิมล บุญประดิษฐ์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๗๗๖ |

(นายศิระ จันทร์เกิด)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ผู้อำนวยการกองใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายสมบูรณ์



ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Iodometric Method <sup>(4)</sup>
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>

44 Methomyl...

วิมล  
(นางสาวจุฑาภัฏ อัครฤทธิไธ)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
49	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	Sulfide	Iodometric Method <sup>(4)</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

น้ำได้คืน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

3 Aldrin...

วิมล  
(นางสาวจุฑาภัฏ อัครฤทธิไธ)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

วิมล  
(นางสาวจุฑาภัฏ อัครฤทธิไธ)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

34 Chromium (III)...

วิมล  
(นางสาวจุฑาภัฏ อัครฤทธิไธ)



ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

51 cis-1,2-Dichloroethylene...

(นางริกาญจน์ ชัยตระกูลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
56	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

68 Fluorene...

(นางริกาญจน์ ชัยตระกูลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

84 Methanol...

(นางริกาญจน์ ชัยตระกูลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

97 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ชัยตระกูลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>(1)</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
109	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>9</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup>
110	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3)</sup>
111	TPH (C <sub>17</sub> -C <sub>33</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

Signature  
(นางธิษฐาน อัครกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

รายการเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

Signature  
(นางธิษฐาน อัครกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

3 Carbon Monoxide...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>(1)</sup> 2) Non-Dispersive Infrared Method <sup>(1)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>(3)</sup>
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(1)</sup>
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup> 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
11	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(1)</sup>
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>(1)</sup> 2) Chemiluminescence Method <sup>(1)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(1)</sup> 2) UV Fluorescence Method <sup>(1)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(1)</sup>
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(1)</sup>
16	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup>

Signature  
(นางธิษฐาน อัครกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2,3)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3)</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,5)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,5)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,5)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,5)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,5)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,14)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,14)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>

Signature  
(นางธิษฐาน อัครกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

6 Cadmium...

ลำดับที่	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(1.4.15, 17)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7.4.15, 17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7.4.15, 17)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7.4.15, 17)</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(1.4.17)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(1.17)</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

11 Cobalt...

ลำดับที่	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.18)</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.19)</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(1.4.20)</sup> 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.1)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.19)</sup> 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(20)</sup>
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1.9.25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22.31)</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1.4.16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7.16)</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

27 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,6-Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,5,23)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>

วิมล  
(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้ควบคุมการดำเนินงานวิชาการในระดับมัธยมศึกษา

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,23)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
29	pH	Electrometric Method <sup>(9,30)</sup>
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,13)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,14)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,18)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,15)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,25)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,25)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup>

วิมล  
(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้ควบคุมการดำเนินงานวิชาการในระดับมัธยมศึกษา

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>

พิมพ์ จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>

วิมล  
(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้ควบคุมการดำเนินงานวิชาการในระดับมัธยมศึกษา

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,24)</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>

วิมล  
(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้ควบคุมการดำเนินงานวิชาการในระดับมัธยมศึกษา

26 Carbon tetrachloride...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,15,17)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,15,17)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,17)</sup>
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(25,27,28)</sup>
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>

Signature  
(นางวิภาดา นิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

40 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>

Signature  
(นางวิภาดา นิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>

Signature  
(นางวิภาดา นิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
74	α-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
75	β-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
76	γ-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup>

Signature  
(นางวิภาดา นิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

2) Thermal...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>(11)</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(20)</sup> Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,24)</sup>
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>

วิทย์  
(นางสาวณัฏฐา นิลธำรงกิจ)  
ผู้ควบคุมการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
	- Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl 97 Pentachlorophenol 98 Phenanthrene 99 Phenol 100 Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup> Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup> Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup> Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup> Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>

วิทย์  
(นางสาวณัฏฐา นิลธำรงกิจ)  
ผู้ควบคุมการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

101 Selenium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
108	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>6</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
109	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,21)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,21)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>

วิทย์  
(นางสาวณัฏฐา นิลธำรงกิจ)  
ผู้ควบคุมการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

116 2,4,6-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548, เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว, ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 112.
- กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549, เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากระบบของหม้อน้ำโรงไฟฟ้าที่เกินค่าเป็นเชื้อเพลิง, ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency, Standards of Performance for New Stationary Sources, 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, SW-846, 1997.

วิทย์  
(นางสาวณัฏฐา นิลธำรงกิจ)  
ผู้ควบคุมการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils.** SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium.** SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction.** SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction.** SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Microscale Solvent Extraction (MSE).** SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis.** SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples.** SW-846 Method 5030B, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics In Soil and Waste Samples.** SW-846 Method 5035, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry.** SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry.** SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric).** SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique).** SW-846 Method 7471B, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry.** SW-846 Method 7473, 2007

วิภาพร  
(นางวิภาดา จิตรสุทธิโส)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

20. United States..



විෂ්‍යයය: ආර්ථිකය

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

0๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างอิง: ก้าวขึ้นทะเลเบื่อน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เภสัช  
เมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็มแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๗๒๐๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐๙ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๙ ราย

- ๑) นายนคร สุทธเจริญ
- ๒) นายนิมิตา นามะซัต
- ๓) นายอรรถพล นิยมวิภาชน
- ๔) นางสาวพิชญ์า พงษ์สนธิ์
- ๕) นางสาวภาณุตา สุวาศ์ตระกูล
- ๖) นางสาวศรวิมล ยิ่งดี
- ๗) นายสมนึก รินสา
- ๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ
- ๙) ว่าที่ร้อยตรีกาญจนาพรทิ์ แสนศรี
- ๑๐) นายณัฐนันท์ ทูลศรี
- ๑๑) นายณัฐนันท์ เจือทอง
- ๑๒) นางสาวกาญจนา เนียมกุล
- ๑๓) นางสาววิมลันกร คณิตกลาง
- ๑๔) นางสาวกัญญาพรินท์ ศรีนิลทา
- ๑๕) นายศิริวิวัฒน์ พานิชย์
- ๑๖) นางสาวกนกพรินท์ สุระ
- ๑๗) นางสาวจิตติภา ปะเทืองสูง
- ๑๘) นางสาวสราวิศา วิริยะนันทธรรม
- ๑๙) นางสาวพรพิมล ขอบคันทน์

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.**
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.**
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.**
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.**
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.**
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.**
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.**
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.**
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.**
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1996.**

วิมล  
(นางวิภาณูจน์ นัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
เกษตรอินทรีย์เพื่อผู้บริโภค

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และประเมินเชิงอุปถัมภ์บริการ กอปรวิจัยและดำเนินงานกับผลิตภัณฑ์โรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๖๒๒ ๕๐๐๖, ๕๐๑๕

-30-

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๓) นายภาณุมาศ กิตติคุณเกษย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๖-๐๐๐๑ |
| ๔) นายกวีรพล สุวารีใจงาม    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๖-๐๐๐๒ |
| ๕) นายวราธิป เกื้อกอนิกคำ   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๖-๐๐๐๓ |
| ๖) นายศิริโชค พงษ์ประทุม    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๖-๐๐๐๔ |
| ๗) นายธีรุตม์ ตัวมณี        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๖-๐๐๐๕ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีขนาดพอรูปพร้อมหนังสือตัวอย่างไว้ขึ้นทะเบียนที่หอปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร  
ที่ ออ ๑๑๓๑(๑)/๑๐๖๙ สรวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๕ ต่อในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code พ้ายหนังสือฉบับนี้

จึงได้เข้ามาเพื่อทราบ

ข้อสังเกตความนับถือ

ธีรพล  
 (นางวิภาณูญณ์ ฉัตรสกุลวิไล)  
 นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิชาการวางแผน  
 ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนายิมเลคพืชโรงงาน  
 ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กบววิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กฎหมายฐานวิจัยการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๓๓ ต่อ ๒๓๓๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๓๓ ต่อ ๒๓๓๓-๕  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabandiw@mail.go.th





ที่ อภ ๑๓๗๐(๓)/ ๖๑๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพหลโยธิน ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔ ขอพัฒนาการ ๑๐-  
ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ จากเดิม นางสาววิมล มงคลจิตรวิทย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔ เป็น นางสาวสิริพร มงคลจิตรวิทย์  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ได้ที่เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประจักษ์ คำทรง)  
ผู้อำนวยการกองทะเบียนและใบอนุญาตโรงงาน  
ปฏิบัติการทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๖๒ ๖๓๓๖ ถึง ๒๕๖๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๖๒ ๖๓๓๖ ถึง ๒๕๖๓-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabana@div.mae.go.th



คลิกเพื่อดูรายละเอียดการยื่นคำขอ



"อุตสาหกรรมสีเขียว ปันผลโดยทั่วกัน สร้างสังคมไทย อุตสาหกรรมสีเขียว"



-๒-

๑๓) นายวิมล ทิมมณีนวิ

๑๔) นางสาวณิชา เทียนพุด

๑๕) นางสาวณิชา หงษ์จิตต์

๑๖) นายณัฐวิทย์ วงศ์ไชโย

๑๗) นายณัฐวัฒน์ เดชนิมิตกุล

๑๘) นายสุจิตา เทียนขาว

๑๙) นายกันตนา มณีสัมพันธ์

๒๐) นางสาวจันทิพย์ โกมลนาค

๒๑) นายอริณันท์ อธิจินตนา

๒๒) นายณัฐวิทย์ เทียนสัมพันธ์

๒๓) นายสุจิตา วงศ์ไชโย

๒๔) นายสุจิตา วงศ์ไชโย

๒๕) นายสุจิตา วงศ์ไชโย

๒๖) นางสาวกิตติยา สันติสุขวิภากร

๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง

๒๘) นางสาวสุจินต์ สิงห์นา

๒๙) นางสาวอริณันท์ ศรีมงคล

๓๐) นายพิพัฒน์ นิพัทธ์เศรษฐ์

๓๑) นายศิริพงษ์ เรืองสน

๓๒) นายปารเมศ สัตยาคุณ

๓๓) นายณัฐนาถ ธรรมสงโร

๓๔) นางสาวสุจินต์ ไสจินทร์

๓๕) นายพรกมล อินทรเลนา

๓๖) นายวิภากร เขื่อนมาก

๓๗) นายอนุวัตร ทองขจรศักดิ์

๓๘) นายอภิชาติ ธิลา

๓๙) นายจักรี ศรีรักษา

๔๐) นายประสาธน์ เขื่อนเพชร

๔๑) นายภาณุวัฒน์ วัชร

๔๒) นายสันติ ชัยชนะ

๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ

๔๔) นายพนักร ภูมิจิต

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๓. ขอถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

๔. ถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

๕. ถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

๖. ถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

๗. ถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

๘. ถ่ายเอกสารมติที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ใบน้ำเสีย จำนวน ๑๙ รายการ

ที่ อภ ๑๓๗๐(๓)/ ๖๔๗๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพหลโยธิน ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารเคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป  
(ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔  
วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๕ รายการลงนามในบัญชีรายชื่อของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

๑. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเดช ช่างสน

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๒) นายวิลาวัลย์ บริรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๒. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวณัฐพร บรรจงกิจ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๒) นางพจนา สีดา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๓) นางสาวณิชา ภูมิจิต

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๔) นายพิทยา ทองแดง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๕) นายชัชวาล สุภัก

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๖) ว่าที่ ร.ต.รณชัย ปรามมา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๗) นายวรวิทย์ ทับทิม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๘) นายศักดิ์รินทร์ จรัสกลาย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๙) นายสุศักดิ์ ลาภิน

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาณุตานนท์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๑๑) นายสุภากร งามแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

๑๒) นายสุภากร งามแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๑๒๐๓๔-๑๒๐๓๔

(๓๓) นายวิภากร...

-๓-

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์  
จะต่ออายุหนังสือให้ยื่นขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบ  
คำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุต้องยื่นก่อนวันได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศรษฐินา)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติการทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๒๕๖๒ ๖๓๓๖ ถึง ๖๓๓๖-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ div@div.mae.go.th



ขอรับชำระค่าภาษีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(1)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Azide-Modification Method <sup>(2)</sup>
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>(2)</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(2)</sup> 3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(3)</sup>
3	Color	ADMI Weighted - Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(2)</sup>
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method <sup>(2)</sup>
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method <sup>(2)</sup>
8	pH	Electrometric Method <sup>(2)</sup>
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(2)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(2)</sup>
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>(2)</sup>
11	Temperature	Laboratory and Field Method <sup>(2)</sup>
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(2)</sup>
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>(2)</sup>
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(2)</sup>

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method <sup>(2)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(3)</sup>
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampleline, Iodometric Method <sup>(3)</sup>
3	Opacity	Ringsmann's Method <sup>(2,3)</sup>
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>(4)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(3)</sup>
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thoron Titrimetric Method <sup>(2)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)(3)</sup>

วิภา คุ้มอยู่

(นางสาววิภา คุ้มอยู่)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium - Thoron Titrimetric Method <sup>(3)</sup>
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(1)</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>
2	pH	Electrometric Method <sup>(2)</sup>
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>(2)</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. สมชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิศุทธิ์ศักดิ์. บรรณานุกรม. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. กรุงเทพมหานคร: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรตารีที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 1254.
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของของหม้อน้ำของโรงงาน.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 1254.
5. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 10, 2017.
9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 7E, 2019.
10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 6C, 2017.

วิภา คุ้มอยู่

(นางสาววิภา คุ้มอยู่)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๕๐๔ ๖๕๓๖-๔

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๕๐๔ ๖๕๓๖-๔

✉ bangkok@alsglobal.com



**ALS Line Official**  
ID: @alsthailand



**ALS Facebook**  
Search: ALS Thailand



right solutions.  
right partner.